

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

IN RE APPLICATION OF: Naoki INOUE, et al.

GAU:

SERIAL NO: New Application

EXAMINER:

FILED: Herewith

FOR: DISK CARTRIDGE

REQUEST FOR PRIORITY

COMMISSIONER FOR PATENTS
ALEXANDRIA, VIRGINIA 22313

SIR:

☐ Full benefit of the filing date of U.S. Application Serial Number _____, filed _____, is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §120.

☐ Full benefit of the filing date(s) of U.S. Provisional Application(s) is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119(e):
Application No. _____ Date Filed _____

☒ Applicants claim any right to priority from any earlier filed applications to which they may be entitled pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119, as noted below.

In the matter of the above-identified application for patent, notice is hereby given that the applicants claim as priority:

COUNTRY

Japan

APPLICATION NUMBER

2003-100159

MONTH/DAY/YEAR

April 3, 2003

Certified copies of the corresponding Convention Application(s)

☒ are submitted herewith

☐ will be submitted prior to payment of the Final Fee

☐ were filed in prior application Serial No. _____ filed _____

☐ were submitted to the International Bureau in PCT Application Number _____

Receipt of the certified copies by the International Bureau in a timely manner under PCT Rule 17.1(a) has been acknowledged as evidenced by the attached PCT/IB/304.

☐ (A) Application Serial No.(s) were filed in prior application Serial No. _____ filed _____; and

☐ (B) Application Serial No.(s)

☐ are submitted herewith

☐ will be submitted prior to payment of the Final Fee

Respectfully Submitted,

OBLON, SPIVAK, McCLELLAND,
MAIER & NEUSTADT, P.C.



Bradley D. Lytle

Registration No. 40,073

C. Irvin McClelland
Registration Number 21,124

Customer Number

22850

Tel. (703) 413-3000
Fax. (703) 413-2220
(OSMMN 05/03)

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 4 月 3 日
Date of Application:

出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 1 0 0 1 5 9
Application Number:
[ST. 10/C] : [J P 2 0 0 3 - 1 0 0 1 5 9]

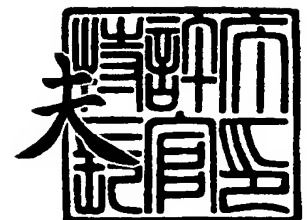
出 願 人 ソニー株式会社
Applicant(s):



2 0 0 4 年 1 月 2 7 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 0390246501

【提出日】 平成15年 4月 3日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G11B 23/03

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社
内

【氏名】 井上 直樹

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社
内

【氏名】 柴垣 奨

【特許出願人】

【識別番号】 000002185

【氏名又は名称】 ソニー株式会社

【代理人】

【識別番号】 100069051

【弁理士】

【氏名又は名称】 小松 祐治

【電話番号】 0335510886

【選任した代理人】

【識別番号】 100116942

【弁理士】

【氏名又は名称】 岩田 雅信

【電話番号】 0335510886

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 048943

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0117652

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ディスクカートリッジ

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 少なくともディスクドライブ装置のディスクテーブルが挿入される開口部を有するアウターシェルと、該アウターシェルの内部に回転自在に支持されたインナーシェルと、該インナーシェルにそれぞれ回転自在に支持されたシャッター部材と、インナーシェルと第 1 のシェルとの間に形成された収納空間に回転可能に収納されたディスク状記録媒体とを備え、インナーシェルのアウターシェルに対する回転に伴ってシャッター部材が回転されてアウターシェルの開口部が開閉されると共にディスクドライブ装置の挿入口に挿入されディスクテーブルにディスク状記録媒体が装着されて使用されるディスクカートリッジであって、

少なくともディスクドライブ装置の挿入口に対する挿入方向側に開口され他の種類のディスクカートリッジとの識別を行うための識別溝を上記アウターシェルに形成した

ことを特徴とするディスクカートリッジ。

【請求項 2】 上記アウターシェルの識別溝の上記挿入方向と反対方向における奥面を挿入方向における位置規制を行う位置規制面として形成した

ことを特徴とする請求項 1 に記載のディスクカートリッジ。

【請求項 3】 上記第 1 のシェル及び第 2 のシェルはそれぞれディスク状記録媒体に対向して位置される主面部と該主面部の周縁に設けられた周面部とを有し、

上記識別溝を第 1 のシェルの主面部と第 2 のシェルの主面部との間を貫通しない状態で形成した

ことを特徴とする請求項 1 に記載のディスクカートリッジ。

【請求項 4】 上記アウターシェルにディスクドライブ装置の内部に挿入されたときのディスクドライブ装置に対する位置決めの基準となる基準エリアを形成し、

該基準エリアの近傍に上記識別溝を形成した

ことを特徴とする請求項 1 に記載のディスクカートリッジ。

【請求項 5】 上記識別溝を 1 つのみ形成した

ことを特徴とする請求項 1 に記載のディスクカートリッジ。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明はディスクカートリッジに関する。詳しくは、アウターシェルに他の種類のディスクカートリッジとの識別を行うための識別溝を形成し、ディスクカートリッジの全体がディスクドライブ装置に挿入される前の段階での容易な識別を可能とする技術分野に関する。

【0 0 0 2】

【従来技術】

ディスクカートリッジには、アウターシェルの内部に回転自在に支持されたインナーシェルと、該インナーシェルにそれぞれ回転自在に支持されたシャッター部材と、インナーシェルとアウターシェルとの間に形成された収納空間に回転可能に収納されたディスク状記録媒体とを備え、インナーシェルのアウターシェルに対する回転に伴ってシャッター部材が回転されてアウターシェルの開口部が開閉されるタイプがある（例えば、特許文献 1 参照）。

【0 0 0 3】

上記したディスクカートリッジにあっては、部品の共通化等による低価格の実現等を図るために、異なる種類であっても、外形状が略同一の設計とされているものがある。

【0 0 0 4】

このような外形状が略同一の設計とされているディスクカートリッジとしては、例えば、書換型（Rewritable）のディスクカートリッジとこれに対応した追記型（Write Once）のディスクカートリッジ、書換型（Rewritable）のディスクカートリッジとこれに対応した再生専用型（Read Only Memory）のディスクカートリッジ、民生用規格のディスクカートリッジとこれに対応した業務用規格のディスクカートリッジ等がある。

【0005】

【特許文献1】

特開 2001-332058号公報

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

ところが、上記のような外形状が略同一の設計とされている異なる種類のディスクカートリッジにあっては、外形状が略同じであるために、一方の種類のディスクカートリッジをディスクドライブ装置の挿入口から挿入しようとしたときに、使用者が、ディスクドライブ装置の挿入口に誤って他方の種類のディスクカートリッジを挿入してしまうおそれがある。

【0007】

そこで、ディスクドライブ装置の種類によっては、上記のような誤挿入が行われたときに、ディスクカートリッジのディスク状記録媒体に予め記録されているID (Identification) を読み取って他方の種類のディスクカートリッジを排出するようにしたものがある。

【0008】

しかしながら、上記のようにIDを読み取って誤挿入されたディスクカートリッジを排出する場合には、挿入されたディスクカートリッジのディスク状記録媒体に対する読取動作が行われて初めて誤挿入であることが認識されるため、ディスクドライブ装置のディスクテーブルにディスクカートリッジのディスク状記録媒体が装着されるまでの時間、記録されたIDの読取を行うための時間及びディスクカートリッジのディスクドライブ装置からの排出のための時間が費やされ、使用者が一方の種類のディスクカートリッジを使用するまでに長時間待たなければならず、使い勝手が悪いという問題がある。

【0009】

また、一方の種類のディスクカートリッジであるか他方の種類のディスクカートリッジであるかの識別情報 (ID) がディスク状記録媒体に記録されているため、例えば、記録情報の改造等により識別情報の変更等が行われてしまうと、何れの種類のディスクカートリッジであるかを全く識別することができなくなって

しまい、ディスク状記録媒体に記録されている情報の違法な加工、対応しないパワーを有するレーザー光が照射されることによるディスク状記録媒体の記録面の損傷、ディスクドライブ装置の内部機構の破壊等の種々の不具合を生じるおそれがある。

【0010】

一方、略同一の設計とされているディスクカートリッジの種類によっては、転送レートの向上や編集作業等における作業性の向上を図るために、一方の種類のディスクカートリッジに対して他方の種類のディスクカートリッジのアウトershellの開口部が大きくされており、この他方の種類のディスクカートリッジに対応したディスクドライブ装置に2つの光学ヘッド（光ピックアップ）が設けられ、ディスク状記録媒体がディスクテーブルに装着されたときに、2つの光学ヘッドが同時に開口部を介してディスク状記録媒体に対向して配置されるようになっている。

【0011】

そこで、誤って一方の種類のディスクカートリッジが挿入されてしまった場合には、このディスクカートリッジの開口部が形成されていない部分と一方の光学ヘッドとの接触を回避するために、当該一方の光学ヘッドが待避されるようになっているが、光学ヘッドの待避スペースが必要となり、その分、ディスクドライブ装置の大型化を来している。

【0012】

そこで、本発明ディスクカートリッジは、上記した問題点を克服し、ディスクカートリッジの全体がディスクドライブ装置に挿入される前の段階での容易な識別を可能とすることを課題とする。

【0013】

【課題を解決するための手段】

本発明ディスクカートリッジは、上記した課題を解決するために、少なくともディスクドライブ装置のディスクテーブルが挿入される開口部を有するアウトershellと、該アウトershellの内部に回転自在に支持されたインナーシェルと、該インナーシェルにそれぞれ回転自在に支持されたシャッター部材と、インナー

シェルと第1のシェルとの間に形成された収納空間に回転可能に収納されたディスク状記録媒体とを備え、インナーシェルのアウターシェルに対する回転に伴ってシャッター部材が回転されてアウターシェルの開口部が開閉されると共にディスクドライブ装置の挿入口に挿入されディスクテーブルにディスク状記録媒体が装着されて使用されるディスクカートリッジにおいて、少なくともディスクドライブ装置の挿入口に対する挿入方向側に開口され他の種類のディスクカートリッジとの識別を行うための識別溝を上記アウターシェルに形成したものである。

【0014】

従って、本発明ディスクカートリッジにあつては、アウターシェルの識別溝の有無によって種類の識別が行われる。

【0015】

【発明の実施の形態】

以下に、本発明ディスクカートリッジの実施の形態を添付図面を参照して説明する。尚、以下の実施の形態においては、一例として、民生用規格であるBlu-rayに対応した業務用規格のディスクカートリッジ1について説明するが、本発明に係るディスクカートリッジはBlu-rayに対応した業務用規格のディスクカートリッジ1以外の他のディスクカートリッジについても適用することができる。

【0016】

まず、ディスクカートリッジが挿入されて使用されるディスクドライブ装置について説明する（図1乃至図7参照）。

【0017】

ディスクドライブ装置50は外筐51内に所定の各部が配置されて成る（図1参照）。外筐51の前面には横長の挿入口51aが形成されている。挿入口51aはディスクカートリッジ1が挿入される挿入部として機能する他、ディスクカートリッジ1が排出される排出部としても機能する。

【0018】

外筐51内には固定フレーム52が配置され、図2に示すように、固定フレーム52は天板部53と該天板部53の左右両側縁から垂設された側板部54、5

4とを有している。側板部54、54には前後に離隔してそれぞれ2つずつのガイド孔55、55、・・・が形成されている(図3参照)。ガイド孔55は前後に延びる水平部55aと該水平部55aの一端部から下方へ延びる垂直部55bとから成る。

【0019】

側板部54、54の下端部にはそれぞれ駆動ギヤ56、56が支持され、該駆動ギヤ56、56は図示しない駆動モーターの駆動力によって同期して回転される。

【0020】

側板部54、54にはそれぞれカムスライダー57、57が前後方向(図3に示すL1—L2方向)へスライド自在に支持されている。カムスライダー57、57の下端部にはそれぞれラック部57a、57aが設けられ、該ラック部57a、57aにそれぞれ駆動ギヤ56、56が啮合されている。従って、駆動ギヤ56、56が駆動モーターの駆動力によって回転されると、その回転方向に応じてカムスライダー57、57が図3に示すL1—L2方向へ同期してスライドされる。

【0021】

カムスライダー57には前後に離隔してカム孔58、58が形成されている。カム孔58は上側保持部58aと該上側保持部58aに連続するカム傾斜部58bと該カム傾斜部58bに連続する下側保持部58cとから成る。カム傾斜部58bはL1方向へ行くに従って下方へ変位され、下側保持部58cは前後に長く形成されている。

【0022】

固定フレーム52の内部にはディスクホルダー59が配置されている(図2及び図3参照)。ディスクホルダー59は、図4に示すように、上面部59aと該上面部59aの左右両側縁からそれぞれ垂設された側面部59b、59bと該側面部59b、59bの下縁から互いに近付く方向へ突出された受け面部59c、59cとを有している。

【0023】

側面部 59b、59b にはそれぞれ前後に離隔して 2 つずつの被ガイドピン 59d、59d、・・・が設けられ、該被ガイドピン 59d、59d、・・・はそれぞれ側面部 59b、59b から外方（側方）へ突出されている。被ガイドピン 59d、59d、・・・は、図 3 に示すように、それぞれ固定フレーム 52 のガイド孔 55、55、・・・及びカムスライダー 57 のカム孔 58、58、・・・を挿通され、ガイド孔 55、55、・・・及びカム孔 58、58、・・・に摺動自在に係合されている。

【0024】

右側の受け面部 59c の後端部には検出センサー 60 が配置されている（図 4 参照）。検出センサー 60 は基体 60a と該基体 60a に対して回動可能な検出アーム 60b とを有し、検出アーム 60b が基体 60a に近づく方向へ押圧されて回動されると、ディスクカートリッジ 1 のディスクホルダー 59 に対する挿入完了状態が検出される。

【0025】

尚、ディスクカートリッジ 1 のディスクホルダー 59 に対する挿入完了状態の検出を行う手段としては検出センサー 60 に限られることがなく、検出センサー 60 に代えて、光学式のセンサーや磁気式のセンサー等の他の検出センサーを用いることもできる。

【0026】

ディスクホルダー 59 の内部にはディスクカートリッジ 1 を下方へ付勢するための図示しない押さえバネが配置されている。

【0027】

左側の受け面部 59c の後端部には、上方へ突出された識別ピン 61 が設けられている（図 4 参照）。

【0028】

ディスクホルダー 59 の一方の側面部 59b の内面には、ラック部材 62 が前後方向へ移動自在に支持されている（図 1 参照）。ラック部材 62 は、図 5 に示すように、前後方向に長く形成され、内面、即ち、側面部 59b に対向する側と反対側の面にラック 62a が設けられている。ラック 62a の前後にはそれぞれ

内方へ突出された動作用突部 62b とロック用突部 62c とが設けられている。
ラック部材 62 は図示しない駆動機構によって前後方向へ移動される。

【0029】

ディスクドライブ装置 50 の内部にはベースユニット 63 が配置されている。
ベースユニット 63 は配置ベース 64 に所定の各部が配置されて成る（図 6 及び図 7 参照）。

【0030】

配置ベース 64 の略中央部にはスピンドルモーター 65 が配置され、該スピンドルモーター 65 のモーター軸 65a にディスクテーブル 66 が固定されている。
ディスクテーブル 66 には図示しないマグネットが埋設されている。

【0031】

配置ベース 64 には、ディスクテーブル 66 を挟んだ前後にそれぞれ光ピックアップ 67、67 が移動自在に支持されている。光ピックアップ 67、67 はそれぞれ移動ベース 68、68 と該移動ベース 68、68 上に支持された 2 軸アクチュエーター 69、69 とを有している。移動ベース 68、68 には駆動用ラック 68a、68a が設けられている。

【0032】

配置ベース 64 にはディスクテーブル 66 を挟んだ前後に、それぞれ 2 つずつのガイド軸 70、70、・・・が配置されている。光ピックアップ 67、67 はそれぞれガイド軸 70、70、・・・に案内されて前後方向へ移動される。

【0033】

配置ベース 64、64 には複数のギヤを有する減速機構 71、71 が設けられ、該減速機構 71、71 の最後段のギヤがそれぞれ移動ベース 68、68 の駆動用ラック 68a、68a に噛合されている。従って、図示しないモーターの駆動力によって減速機構 71、71 が動作されると、モーターの回転方向に応じた方向へ駆動用ラック 68a、68a が送られ、光ピックアップ 67、67 がガイド軸 70、70、・・・に案内されて前方又は後方へ移動される。

【0034】

ベースユニット 63 には位置決め部 72、72 と受部 73、73 が設けられて

いる。

【0035】

位置決め部 72、72 は配置ベース 64 の前端寄りの位置から上方へ突出された軸部 72a、72a と該軸部 72a、72a の上面 72b、72b の中央部から上方へ突出された位置決めピン 72c、72c とから成る。位置決め部 72、72 は左右に離隔して位置されている。

【0036】

受部 73、73 は配置ベース 64 の後端寄りの位置から上方へ突出されており、上面が受け面 73a、73a として形成されている。受け面 73a、73a の上下方向における位置は、位置決め部 72、72 の上面 72b、72b の上下方向における位置と同じにされている。受部 73、73 は左右に離隔して位置されている。

【0037】

次に、ディスクカートリッジについて説明する（図 8 乃至図 11 参照）。

【0038】

ディスクカートリッジ 1 は扁平な形状に形成され、図 8 に示すように、アウターシェル 2、インナーシェル 3、一対のシャッター部材 4、4 及びディスク状記録媒体 5 を備えている。

【0039】

アウターシェル 2 は第 1 のシェル 6 と第 2 のシェル 7、8 が上下で結合されて成る（図 8 及び図 9 参照）。

【0040】

アウターシェル 2 は略四角形状に形成され、先端縁 2a、即ち、ディスクドライブ装置 50 に挿入されるときに挿入方向側の一端縁が緩やかな円弧状に形成されている。先端縁 2a は、図 10 に示すように、基端縁 2b、即ち、挿入方向と反対側の一端縁の近傍で左右方向における中央に位置された基準ポイント 2c を中心とした円弧状に形成されている。

【0041】

アウターシェル 2 の右側面 2d には、挿入方向に延びる挿入溝 2e が形成され

ている（図9参照）。アウターシェル2の右側面2dには、先端縁2aに寄った位置に突部挿通孔2fが形成され、該突部挿通孔2fより基端縁2b側の位置にギヤ挿通孔2gが形成されている。突部挿通孔2f及びギヤ挿通孔2gは挿入溝2eに開口されている。

【0042】

第1のシェル6は下方に開口された浅い箱状に形成され、主面部6aと該主面部6aの周縁から垂設された周面部6bとを有している。第1のシェル6には、図8に示すように、下面の外周側の部分に下方へ突出された円形状の保持壁6cが設けられている。第1のシェル6には、保持壁6cの外周に沿って下方に開口された摺動溝6dが形成されている。

【0043】

インナーシェル3は略円板状に形成された平面部9と該平面部9の外周縁に設けられたリング部10とが一体に形成されて成り、該リング部10は平面部9から上方へ突出されている。

【0044】

平面部9には開口用切欠9aが形成され、該開口用切欠9aはリング部10の互いに略180°反対側に位置する部分間に形成されている。従って、平面部9は開口用切欠9aを挟んで第1の部分9bと第2の部分9cの2つの部分に分割されている。平面部9の第1の部分9bと第2の部分9cの下面には、それぞれ下方へ突出された支持軸9d、9eが設けられている。

【0045】

リング部10の外面には、第2の部分9c側の部分に、ギヤ11が設けられている。リング部10の外面には、ギヤ11を挟んだ周方向における反対側の位置に、それぞれロック凹部10aと係合凹部10bが形成されている。

【0046】

インナーシェル3はリング部10が第1のシェル6の摺動溝6dに挿入されて第1のシェル6に回転自在に支持される。

【0047】

ディスク状記録媒体5は中心部に金属製のコア5aを有している。ディスク状

記録媒体 5 は第 1 のシェル 6 とインナーシェル 3 の平面部 9 との間に形成された空間内に回転可能な状態で収納される。

【0048】

シャッター部材 4、4 はそれぞれ略半円形状を為す板状に形成され、それぞれ外周縁部が弦側部 4 a、4 a と円弧側部 4 b、4 b とによって構成されている。シャッター部材 4、4 には、それぞれ所定の方法に延びる被案内孔 4 c、4 c と各一端部に位置された被支持孔 4 d、4 d が形成されている。

【0049】

シャッター部材 4、4 は、それぞれ被支持孔 4 d、4 d にインナーシェル 3 の支持軸 9 d、9 e が挿入され、該支持軸 9 d、9 e を支点としてシェル 3 に回転自在に支持される。

【0050】

第 2 のシェル 7、8 は、図 8 及び図 11 に示すように、それぞれ縦長の略矩形状に形成された平板状の主面部 12、13 と、該主面部 12、13 の内側の周縁を除いた周縁から上方へ突出された周面部 14、15 とが一体に形成されて成る。第 2 のシェル 7、8 の主面部 12、13 の上面には、それぞれ案内軸 12 a、13 a が設けられている。右側に位置する第 2 のシェル 8 には、主面部 13 の先端部に、上方へ突出されたロック支持軸 13 b が設けられている。

【0051】

主面部 12、13 の下面には、その基端縁 2 b 寄りの位置にそれぞれ下方に開口された位置決め穴 12 b、13 c が形成されている（図 10 参照）。位置決め穴 12 b は円形状に形成され、位置決め穴 13 c は稍横長の形状に形成されている。位置決め穴 12 b、13 c は挿入方向において同一位置にある。

【0052】

第 2 のシェル 7、8 にはそれぞれ 2 つずつの基準エリア 16、16、・・・が形成されており、該基準エリア 16、16、・・・は、ディスクカートリッジ 1 がディスクドライブ装置 50 に挿入されたときの高さ方向（垂直方向）における基準面となる領域である。第 2 のシェル 7 の基準エリア 16、16 は、主面部 12 の先端部の左端寄りの部分と位置決め穴 12 b の開口縁付近とによって構成さ

れている。第2のシェル8の基準エリア16、16は、主面部13の先端部の右端寄りの部分と位置決め穴13cの開口縁付近とによって構成されている。

【0053】

第2のシェル7の先端部には挿入方向及び下方に開口された識別溝17が形成されている（図10参照）。識別溝17は縦長に形成され、主面部12の先端部の左端寄りの部分にある基準エリア16の近傍の位置に形成されている。識別溝17の先端側の開口縁部には、先端縁2aに近づくに従って互いに離隔する方向へ傾斜する導入部17a、17aが形成されている。識別溝17の左右の側面はそれぞれ左側規制面17b、右側規制面17cとして形成され、奥面は奥側規制面17dとして形成されている。左側規制面17bと右側規制面17cとの間の間隔は、ディスクドライブ装置50のディスクホルダー59に設けられた識別ピン61の直径と略同じか僅かに大きく形成されている。

【0054】

ディスクカートリッジ1のディスクドライブ装置50に対する挿入方向をY方向とし、ディスクカートリッジ1の厚み方向及びY方向にともに直交する方向をX方向とすると、識別溝17は、例えば、図10に示すように、左側規制面17bの位置が位置決め穴12bの中心とX方向において一致されている。

【0055】

第2のシェル8のロック支持軸13bにはロック部材18が回転可能に支持される（図8及び図11参照）。ロック部材18は円環状の被支持部19と該被支持部19から一方へ突出された作用突部20と被支持部19から作用突部20の略反対方向へ突出されたロック突部21とが一体に形成されて成る。ロック突部21は二股状に形成され、ロック片部21aと弾接片部21bとから成る。ロック部材18は被支持部19にロック支持軸13bが挿入されて第2のシェル8に回転自在に支持される。

【0056】

ロック部材18が第2のシェル8に支持された状態においては、作用突部20の先端部がアウターシェル2の突部挿通孔2fから突出され、ロック片部21aと弾接片部21bがそれぞれインナーシェル3のリング部10の外周面と第2のシ

エル 8 の周面部 1 4 の内面に弾接又は当接される。

【 0 0 5 7 】

第 2 のシェル 7、8 はそれぞれ第 1 のシェル 6 の左端側の部分及び右端側の部分に、例えば、ネジ止めにより結合される。第 2 のシェル 7、8 が第 1 のシェル 6 に結合された状態において、第 2 のシェル 7、8 間に開口が形成され、この開口がシャッター部材 4、4 によって開閉される開口部 2 2 とされる。開口部 2 2 は挿入方向に長く形成され、長手方向における中央部が上記ディスクテーブル 6 が挿入されるテーブル挿入部 2 2 a とされ、該テーブル挿入部 2 2 a を挟んだ反対側の部分がそれぞれ光ピックアップ 6 7、6 7 から照射されるレーザー光の透過部となる第 1 の動作用部 2 2 b、第 2 の動作用部 2 2 c とされる。開口部 2 2 はインナーシェル 3 の上記開口用切欠 9 a と略同じ大きさ及び略同じ形状に形成されている。

【 0 0 5 8 】

第 2 のシェル 7、8 が第 1 のシェル 6 に結合された状態においては、第 2 のシェル 7、8 の主面部 1 2、1 3 に設けられた案内軸 1 2 a、1 3 a がそれぞれシャッター部材 4、4 の被案内孔 4 c、4 c に摺動自在に係合される。

【 0 0 5 9 】

以下に、ディスクカートリッジ 1 がディスクドライブ装置 5 0 の挿入口 5 1 a から挿入されたときの動作について説明する（図 1 2 乃至図 2 2 参照）。

【 0 0 6 0 】

先ず、挿入口 5 1 a に挿入される前のディスクカートリッジ 1 の状態について説明する（図 1 2 参照）。

【 0 0 6 1 】

インナーシェル 3 はリング部 1 0 のロック凹部 1 0 a にロック部材 1 8 のロック片部 2 1 a が係合されている。従って、インナーシェル 3 は開口用切欠 9 a が開口部 2 2 に対して所定の角度傾斜された初期位置においてロックされ、アウターシェル 2 に対する回転が規制されている。

【 0 0 6 2 】

シャッター部材 4、4 は被案内孔 4 c、4 c の一端部、即ち、円弧側部 4 b、

4 b 側の端部にそれぞれ第 2 のシェル 7、8 の案内軸 12 a、13 a が係合されている。従って、シャッター部材 4、4 の弦側部 4 a、4 a が重ね合わされ、閉塞位置に保持されている。

【0063】

アウターシェル 2 の開口部 22 はシャッター部材 4、4 が閉塞位置にあるため、閉塞されている。

【0064】

ディスクカートリッジ 1 がディスクドライブ装置 50 の挿入口 51 a から内部に挿入されていくと、ディスクカートリッジ 1 はディスクホルダー 59 の側面部 59 b、59 b に沿って移動され、ディスクホルダー 59 に設けられた識別ピン 61 がアウターシェル 2 に形成された識別溝 17 に挿入される（図 13 参照）。識別溝 17 の開口縁部には先端縁 2 a に近づくに従って互いに離隔する方向へ傾斜する導入部 17 a、17 a が形成されているため、識別ピン 61 は導入部 17 a、17 a に案内されて確実かつ円滑に識別溝 17 に挿入される。

【0065】

識別ピン 61 が識別溝 17 に挿入されるとディスクカートリッジ 1 がディスクホルダー 59 に保持される保持位置に至り（図 14 参照）、挿入されたディスクカートリッジが業務用のディスクカートリッジ 1 であることが識別される。ディスクカートリッジ 1 が保持位置に至った状態においては、ディスクカートリッジ 1 の基端縁 2 b 側の一部が挿入口 51 a から外部へ突出されている。

【0066】

尚、上記には、識別溝 17 に挿入される手段として識別ピン 61 を例として示したが、識別溝 17 に挿入される手段としては識別ピン 61 に限られることはなく、例えば、識別ピン 61 に代えて、ディスクホルダー 59 の一部を切り起こして形成した挿入片やディスクホルダー 59 に取り付けした樹脂製の挿入部を用いることもできる。

【0067】

このような挿入片や挿入部を用いることにより、低コストで挿入溝 17 に挿入する手段を設けることができ、ディスクドライブ装置 50 の製造コストの低減を

図ることができる。

【0068】

ディスクカートリッジ1が保持位置に至った状態においては、ディスクカートリッジ1の基端縁2b側の一部が挿入口51aから外部へ突出されている。

【0069】

尚、民生用のディスクカートリッジには識別溝17が形成されていないため、民生用のディスクカートリッジが挿入口51aから挿入されたときにはディスクカートリッジが識別ピン61に接触されて保持位置まで至らず、挿入されたディスクカートリッジが民生用のディスクカートリッジであることが識別される。このとき民生用のディスクカートリッジの一部が挿入口51aから外部へ突出されているため、誤って挿入された民生用のディスクカートリッジを引き抜くことによりディスクドライブ装置50から取り出すことができる。

【0070】

識別ピン61が識別溝17に挿入されることにより、左側規制面17bと右側規制面17cとによってディスクホルダー59内におけるディスクカートリッジ1の左右方向（図10に示すX方向）における位置が規制される。また、識別ピン61が識別溝17に挿入され識別ピン61が奥側規制面17dに接することにより、奥側規制面17dによってディスクホルダー59内におけるディスクカートリッジ1の前後方向（図10に示すY方向）における位置が規制される。従って、識別ピン61はディスクホルダー59内におけるディスクカートリッジ1の位置を規制する位置規制ピンとしても機能し、識別溝17はディスクホルダー59内におけるディスクカートリッジ1の位置を規制する位置規制用の溝としても機能する。

【0071】

尚、上記には、識別ピン61が識別溝17に挿入されたときに、挿入されたディスクカートリッジが業務用のディスクカートリッジ1であることが識別され、同時に、XY方向における位置規制が行われる例を説明したが、識別ピン61が識別溝17に挿入されたときに、例えば、挿入されたディスクカートリッジが業務用のディスクカートリッジ1であることの識別のみが行われるようにしてもよ

く、また、ディスクカートリッジ 1 であることの識別と X 方向のみの位置規制が行われるようにしてもよく、さらには、ディスクカートリッジ 1 であることの識別と Y 方向のみの位置規制が行われるようにしてもよい。

【0072】

識別ピン 61 が識別溝 17 に挿入されると、ディスクカートリッジ 1 の先端縁 2a によって検出センサー 60 の検出アーム 60b が押圧されて回動され（図 13 参照）、検出センサー 60 によってディスクカートリッジ 1 が保持位置まで挿入されたことが検出される。検出センサー 60 によってディスクカートリッジ 1 が保持位置まで挿入されたことが検出されると、駆動モーターの回転が開始される。駆動モーターが回転されると、駆動ギヤ 56、56 の回転によりカムスライダ 57、57 が図 14 に示す L1 方向へスライドされる。

【0073】

カムスライダ 57、57 が L1 方向へスライドされると、被ガイドピン 59d、59d、・・・が固定フレーム 52 のガイド孔 55、55、・・・の水平部 55a、55a、・・・内を L1 方向へ移動され、ディスクカートリッジ 1 を保持したディスクホルダー 59 が L1 方向へ移動される。

【0074】

被ガイドピン 59d、59d、・・・が水平部 55a、55a、・・・の後端部に達することによりディスクホルダー 59 は引込位置に至り（図 15 参照）、駆動ギヤ 56、56 の回転が一旦停止される。ディスクホルダー 59 が引込位置に至ると、ディスクカートリッジ 1 の全体がディスクドライブ装置 50 内に挿入される。

【0075】

続いて、ラック部材 62 の図 15 に示す L2 方向への移動が開始される。ラック部材 62 が L2 方向へ移動されると、ディスクカートリッジ 1 のアウターシェルの挿入溝 2e に動作用突部 62b 及びラック 62a が順に挿入されていく（図 16 参照）。

【0076】

ラック部材 62 が L2 方向へ移動され動作用突部 62b 及びラック 62a が挿

入溝 2 e に挿入されると、図 17 に示すように、ラック 6 2 a によってロック部材 1 8 の作用突部 2 0 がアウターシェル 2 の内側へ押し込まれると共に動作用突部 6 2 b がインナーシェル 3 の係合凹部 1 0 b に挿入されて係合される。

【0077】

ラック 6 2 a によってロック用突部 6 2 c がアウターシェル 2 の内側へ押し込まれると、ロック部材 1 8 が図 12 に示す S 1 方向へ回動され、ロック片部 2 1 a がロック凹部 1 0 a から離隔されロック部材 1 8 によるインナーシェル 3 に対するロックが解除される。

【0078】

引き続きラック部材 6 2 が L 2 方向へ移動されていくと、動作用突部 6 2 b の移動に伴ってインナーシェル 3 が図 17 に示す R 1 方向へ回転され、ラック 6 2 a がインナーシェル 3 のギヤ 1 1 に噛合される（図 18 参照）。このときインナーシェル 3 の回転に伴ってシャッター部材 4、4 が R 1 方向へ回転される。

【0079】

さらにラック部材 6 2 が L 2 方向へ移動されていくと、動作用突部 6 2 b の係合凹部 1 0 b への係合が解除されるが、ラック 6 2 a がギヤ 1 1 と噛合されているため、ラック部材 6 2 の移動に伴ってインナーシェル 3 がさらに R 1 方向へ回転される。このときシャッター部材 4、4 の被案内孔 4 c、4 c 内を案内軸 1 2 a、1 3 a が相対的に移動され、シャッター部材 4、4 がインナーシェル 3 に対して回動されていく。従って、シャッター部材 4、4 は弦側部 4 a、4 a が互いに離隔されていく。

【0080】

引き続きラック部材 6 2 が L 2 方向へ移動されると、ロック用突部 6 2 c がインナーシェル 3 のロック凹部 1 0 a に係合され、ラック部材 6 2 の L 2 方向への移動が停止される（図 19 参照）。ラック部材 6 2 の L 2 方向への移動が停止された状態においては、インナーシェル 3 は停止位置に至り、開口用切欠 9 a が開口部 2 2 に一致されている。このとき第 2 のシェル 7、8 の案内軸 1 2 a、1 3 a は被案内孔 4 c、4 c の弦側部 4 a、4 a 側の端部に係合されており、シャッター部材 4、4 は全体がそれぞれインナーシェル 3 の第 1 の部分 9 b と第 2 のシ

エル 7 との間及びインナーシェル 3 の第 2 の部分 9 c と第 2 のシェル 8 との間に位置され、開口部 2 2 の全体が開放されディスク状記録媒体 5 の一部が露出される。

【0081】

ラック部材 6 2 の L 2 方向への移動が停止され開口部 2 2 の全体が開放されると、再度、駆動ギヤ 5 6、5 6 の回転が開始される。駆動ギヤ 5 6、5 6 が回転されると、再びカムスライダー 5 7、5 7 が図 1 5 に示す L 1 方向へスライドされる。

【0082】

カムスライダー 5 7、5 7 が L 1 方向へスライドされると、被ガイドピン 5 9 d、5 9 d、・・・が固定フレーム 5 2 のガイド孔 5 5、5 5、・・・の垂直部 5 5 b、5 5 b、・・・内及びカムスライダー 5 7、5 7 のカム孔 5 8、5 8、・・・のカム傾斜部 5 8 b、5 8 b、・・・内を移動され、ディスクカートリッジ 1 を保持したディスクホルダー 5 9 がラック部材 6 2 と一体となって図 1 5 に示す H 1 方向（下方）へ移動される（図 2 0 参照）。

【0083】

引き続きカムスライダー 5 7、5 7 が L 1 方向へスライドされて被ガイドピン 5 9 d、5 9 d、・・・が水平部 5 5 a、5 5 a、・・・の下端部及びカム孔 5 8、5 8、・・・の下側保持部 5 8 c、5 8 c、・・・に達することによりディスクホルダー 5 9 は装着位置に至り（図 2 1 参照）、駆動モーターの回転が停止される。ディスクホルダー 5 9 が装着位置に至るときには、アウターシェル 2 の開口部 2 2 のテーブル挿入部 2 2 a からディスクテーブル 6 6 が挿入され（図 2 2 参照）、ディスク状記録媒体 5 のコア 5 a がディスクテーブル 6 6 のマグネットに吸着されてディスク状記録媒体 5 がディスクテーブル 6 6 に装着される。このときベースユニット 6 3 に設けられた位置決め部 7 2、7 2 の位置決めピン 7 2 c、7 2 c が、それぞれディスクカートリッジ 1 の位置決め穴 1 2 b、1 3 c に挿入される。

【0084】

ディスクホルダー 5 9 が装着位置に至った状態においては、ディスクホルダー

59の内部に設けられた押さえバネによってCC1が下方へ付勢されており、ディスクカートリッジ1の基準エリア16、16、・・・がそれぞれ位置決め部72、72の軸部72a、72aの上面72b、72b及び受部73、73の受け面73a、73aに押し付けられる。また、開口部22の第1の動作用部22bと第2の動作用部22cに対応して、それぞれ光ピックアップ67、67が位置される(図22参照)。

【0085】

位置決めピン72c、72cがそれぞれ位置決め穴12b、13cに挿入されることにより、図10に示すXY方向、即ち、前後方向及び左右方向におけるディスクカートリッジ1の位置決めが行われる。基準エリア16、16、・・・がそれぞれ上面72b、72b及び受け面73a、73aに押し付けられることにより、高さ方向(上下方向)におけるディスクカートリッジ1の位置決めが行われる。

【0086】

ディスク状記録媒体5がディスクテーブル66に装着されると、該ディスクテーブル66の回転に伴ってディスク状記録媒体5が回転されると共に光ピックアップ67、67の駆動によってディスク状記録媒体5に対する情報信号の記録又は再生が行われる。尚、光ピックアップ67、67は、使用者の要求に応じて一方又は双方が駆動されるが、双方の光ピックアップ67、67の駆動により転送レートの向上や編集作業等における作業性の向上を図ることができる。

【0087】

情報信号の記録又は再生が終了すると、駆動モーターが先程とは反対方向へ回転され、上記とは逆の動作によりディスクカートリッジ1がイジェクトされる。即ち、先ず、カムスライダー57、57がL2方向へ移動されてディスクカートリッジ1を保持したディスクホルダー59がラック部材62と一体となってH2方向(上方)へ移動され、次に、ラック部材62がL1方向へ移動されてインナーシェル3がR2方向へ回転されてシャッター部材4、4によって開口部22が閉塞され、次いで、再びカムスライダー57、57がL2方向へ移動されてディスクカートリッジ1を保持したディスクホルダー59がL2方向へ移動される。

このときディスクカートリッジ 1 はディスクドライブ装置 50 に設けられた図示しない一対のイジェクトレバーによって先端縁 2 a 側の面を押圧され、挿入口 51 a から基端縁 2 b 側の一部が突出される。使用者は挿入口 51 a から突出された一部を把持して引き抜くことによりディスクカートリッジ 1 をディスクドライブ装置 50 から取り出すことができる。

【0088】

以上に記載した通り、ディスクカートリッジ 1 にあっては、ディスクドライブ装置 50 の挿入口 51 a に対する挿入方向側に開口され他の種類のディスクカートリッジとの識別を行うための識別溝 17 が形成されているため、挿入口 51 a に挿入した時点で挿入されたディスクカートリッジの種類が識別され、誤挿入である場合には挿入口 51 a に挿入した直後にディスクカートリッジを取り出せばよく、使い勝手の向上を図ることができる。

【0089】

また、ディスクドライブ装置 50 の内部に他の種類のディスクカートリッジとの識別を行うための複雑な識別機構を設ける必要がなく、ディスクドライブ装置 50 の機構の簡素化及び製造コストの低減を図ることができる。

【0090】

さらに、ディスクドライブ装置 50 のディスクテーブル 66 には 2 つの光ピックアップ 67、67 に対応する開口部 22 を有するディスクカートリッジ 1 のディスク状記録媒体 5 のみが装着されるため、民生用規格のディスクカートリッジと一方の光ピックアップ 67 との接触を回避するために当該一方の光ピックアップ 67 を退避させる必要がなく、退避スペースを必要としない分、ディスクドライブ装置 50 の小型化を図ることができると共に光ピックアップ 67、67 の動作を同時に開始でき動作開始までの時間の短縮化を図ることができる。

【0091】

さらにまた、識別溝 17 に識別ピン 61 が挿入され奥側規制面 17 d に接することによりディスクホルダー 59 に対する挿入方向における位置規制が行われるため、ディスクホルダー 59 が下降されたときに位置決め穴 12 b、13 c に位置決め部 72、72 の位置決めピン 72 c、72 c を円滑に挿入することができ

、位置決めピン 72 c、72 c と位置決め穴 12 b、13 c との接触による両者の削れや摩耗等を防止することができる。

【0092】

加えて、ディスクカートリッジ 1 にあっては、識別溝 17 が上下に貫通されておらず先端縁 2 a がその左端から右端まで途切れていないため、例えば、イジェクトレバー等のディスクドライブ装置 50 の内部に設けられた各部が識別溝 17 に挿入されることがなく、イジェクトレバーによる排出エラー等の不具合を防止することができる。

【0093】

尚、一般に、ディスクドライブ装置にあっては、ディスクカートリッジ 1 が挿入されたときに基準エリア 16、16、・・・の付近の位置には位置決め部 72、72 や受部 73、73 との干渉を避けるためにイジェクトレバー等の各部が配置されていないため、ディスクカートリッジ 1 のように識別溝 17 を基準エリア 16 の近傍に形成することにより、ディスクカートリッジ 1 が誤って民生用規格に対応したディスクドライブ装置に挿入された場合に、イジェクトレバー等の各部との干渉を回避することができる。

【0094】

また、ディスクカートリッジにおいて識別溝 17 を複数形成することも考慮されるが、ディスクカートリッジ 1 のように識別溝 17 を 1 つのみ形成することにより、識別溝 17 を複数形成した場合に比し、ディスクドライブ装置 50 の内部に設けられた各部の識別溝 17 への意図しない挿入の可能性が低くなり、例えば、一方のイジェクトレバーが識別溝 17 に挿入されてしまった場合においても、他方のイジェクトレバーによって先端縁 2 a が確実に押圧され、ディスクカートリッジ 1 の排出を確実に行うことができる。

【0095】

上記には、下方及び挿入方向に開口された識別溝 17 を有するディスクカートリッジ 1 について説明したが、識別溝は少なくとも挿入方向に開口されていればよく、例えば、図 23 に示すような挿入方向及び上下方向に開口された識別溝 17 A であってもよく、図 24 に示すような挿入方向及び上方に開口された識別溝

17Bであってもよく、図25に示すような挿入方向のみに開口された識別溝17Cであってもよい。識別溝17A、17B、17Cにあっても、識別溝17の導入部17a、17aと同様の識別ピンを円滑に挿入するための導入部を形成することが望ましい。

【0096】

識別溝17Bの場合には、ディスクドライブ装置50には下方へ突出された識別ピン61Bを設ければよく、識別溝17Cの場合には、ディスクドライブ装置50には前方へ突出された識別ピン61Cを設ければよい。

【0097】

上記には、ディスクホルダー59が引込位置から装着位置へ向けて下降されたときに、X方向に離隔した位置決め穴12b、13cによってディスクカートリッジ1のディスクドライブ装置50に対する位置決めを行っている。この場合には、ディスクドライブ装置50に設けられる各機構の配置可能なエリアが、図26に示すように、位置決め部72、72を回避する部分であるディスクカートリッジ1の基端縁2b側のエリアを除いたエリアE1となる。従って、エリアE1によっては開口部22の全体がカバーされない。

【0098】

一方、ディスクカートリッジ1にあっては、ディスクホルダー59が引込位置から装着位置へ向けて下降されたときに、Y方向に離隔した位置決め穴12bと識別溝17を用いてディスクカートリッジ1のディスクドライブ装置50に対する位置決めを行うことが可能である。このときディスクドライブ装置50には、位置決め穴12bと識別溝17に対応した位置に位置決め部72、72を設ける必要がある。この場合には、ディスクドライブ装置50に設けられる各機構の配置可能なエリアが、図27に示すように、位置決め部72、72を回避する部分であるディスクカートリッジ1の左側縁側のエリアを除いたエリアE2となる。従って、エリアE2によって開口部22の全体がカバーされる。

【0099】

このように位置決めに際して位置決め穴12bと識別溝17を用いることにより、開口部22の全体がカバーされるエリアE2をディスクドライブ装置50に

設けられる各機構の配置可能なエリアとすることができるため、業務用規格に対応して2つの光ピックアップ67、67を有するディスクドライブ装置50にあっては、各機構の配置が有利となる。

【0100】

上記した実施の形態において示した各部の具体的な形状及び構造は、何れも本発明を実施する際の具体化のほんの一例を示したものにすぎず、これらによって本発明の技術的範囲が限定的に解釈されることがあってはならないものである。

【0101】

【発明の効果】

以上に記載したところから明らかなように、本発明ディスクカートリッジは、少なくともディスクドライブ装置のディスクテーブルが挿入される開口部を有するアウターシェルと、該アウターシェルの内部に回転自在に支持されたインナーシェルと、該インナーシェルにそれぞれ回転自在に支持されたシャッター部材と、インナーシェルと第1のシェルとの間に形成された収納空間に回転可能に収納されたディスク状記録媒体とを備え、インナーシェルのアウターシェルに対する回転に伴ってシャッター部材が回転されてアウターシェルの開口部が開閉されると共にディスクドライブ装置の挿入口に挿入されディスクテーブルにディスク状記録媒体が装着されて使用されるディスクカートリッジであって、少なくともディスクドライブ装置の挿入口に対する挿入方向側に開口され他の種類のディスクカートリッジとの識別を行うための識別溝を上記アウターシェルに形成したことを特徴とする。

【0102】

従って、ディスクカートリッジを挿入口に挿入した時点で挿入されたディスクカートリッジの種類が識別され、誤挿入である場合には挿入口に挿入した直後にディスクカートリッジを取り出せばよく、使い勝手の向上を図ることができる。

【0103】

また、ディスクドライブ装置の内部に他の種類のディスクカートリッジとの識別を行うための複雑な識別機構を設ける必要がなく、ディスクドライブ装置の機構の簡素化及び製造コストの低減を図ることができる。

【0104】

請求項2に記載した発明にあつては、上記アウターシェルの識別溝の上記挿入方向と反対方向における奥面を挿入方向における位置規制を行う規制面として形成したので、ディスク状記録媒体がディスクテーブルに装着されるときにディスクカートリッジのディスクドライブ装置に対する位置決めを確実かつ円滑に行うことができる。

【0105】

請求項3に記載した発明にあつては、上記第1のシェル及び第2のシェルはそれぞれディスク状記録媒体に対向して位置される主面部と該主面部の周縁に設けられた周面部とを有し、上記識別溝を第1のシェルの主面部と第2のシェルの主面部との間を貫通しない状態で形成したので、例えば、イジェクトレバー等のディスクドライブ装置の内部に設けられた各部が識別溝に挿入されることがなく、イジェクトレバーによる排出エラー等の不具合を防止することができる。

【0106】

請求項4に記載した発明にあつては、上記アウターシェルのディスクドライブ装置の内部に挿入されたときのディスクドライブ装置に対する位置決め基準となる基準エリアを形成し、該基準エリアの近傍に上記識別溝を形成したので、ディスクカートリッジが誤って他の種類のディスクドライブ装置に挿入された場合に、イジェクトレバー等の各部との干渉を回避することができる。

【0107】

請求項5に記載した発明にあつては、上記識別溝を1つのみ形成したので、識別溝を複数形成した場合に比し、ディスクドライブ装置の内部に設けられた各部の識別溝への意図しない挿入の可能性を低下させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

図2乃至図27と共に本発明の実施の形態を示すものであり、本図はディスクカートリッジとディスクドライブ装置を示す概略斜視図である。

【図2】

ディスクカートリッジとディスクホルダーを示す概略斜視図である。

【図 3】

固定フレームとカムスライダーとラック部材とを示す概略側面図である。

【図 4】

ディスクホルダーを一部を切り欠いて示す斜視図である。

【図 5】

ラック部材を示す拡大平面図である。

【図 6】

ベースユニットを示す概略平面図である。

【図 7】

ベースユニットを示す概略側面図である。

【図 8】

ディスクカートリッジの分解斜視図である。

【図 9】

ディスクカートリッジの斜視図である。

【図 10】

ディスクカートリッジの底面図である。

【図 11】

第 2 のシェルの平面図である。

【図 12】

図 13 乃至図 22 と共にディスクカートリッジがディスクドライブ装置の挿入口に挿入されるとき動作を示すものであり、本図はディスクカートリッジが挿入口に挿入される前の状態を示す概略平面図である。

【図 13】

ディスクカートリッジが挿入口に挿入され、識別溝に識別ピンが挿入された状態を一部を切り欠いて示す平面図である。

【図 14】

ディスクカートリッジが挿入口から保持位置まで挿入された状態を示す概略側面図である。

【図 15】

図 1 4 に引き続き、ディスクホルダーが水平方向へ移動された状態を示す概略側面図である。

【図 1 6】

図 1 5 に引き続き、ラック部材の移動が開始された直後の状態を一部を断面にして示す概略平面図である。

【図 1 7】

図 1 6 に引き続き、ラック部材が移動されロック部材によるインナーシェルに対するロックが解除された状態を一部を断面にして示す概略平面図である。

【図 1 8】

図 1 7 に引き続き、ラック部材が移動されインナーシェルが回転されている状態を一部を断面にして示す概略平面図である。

【図 1 9】

図 1 8 に引き続き、ラック部材が移動され開口部が開放された状態を一部を断面にして示す概略平面図である。

【図 2 0】

ディスクホルダーが下降されている状態を示す概略側面図である。

【図 2 1】

ディスクホルダーが下降され装着位置まで移動された状態を示す概略側面図である。

【図 2 2】

ディスク状記録媒体がディスクテーブルに装着された状態を示す概略側面図である。

【図 2 3】

図 2 4 及び図 2 5 と共に識別溝の別の形状を示すものであり、本図は挿入方向及び上下方向に開口された識別溝を有するディスクカートリッジを示す概念図である。

【図 2 4】

挿入方向及び上方に開口された識別溝を有するディスクカートリッジを示す概念図である。

【図 2 5】

挿入方向のみに開口された識別溝を有するディスクカートリッジを示す概念図である。

【図 2 6】

X 方向に離隔した位置決め穴によってディスクカートリッジの位置決めが行われるときの各機構の配置可能なエリアを説明するための概念図である。

【図 2 7】

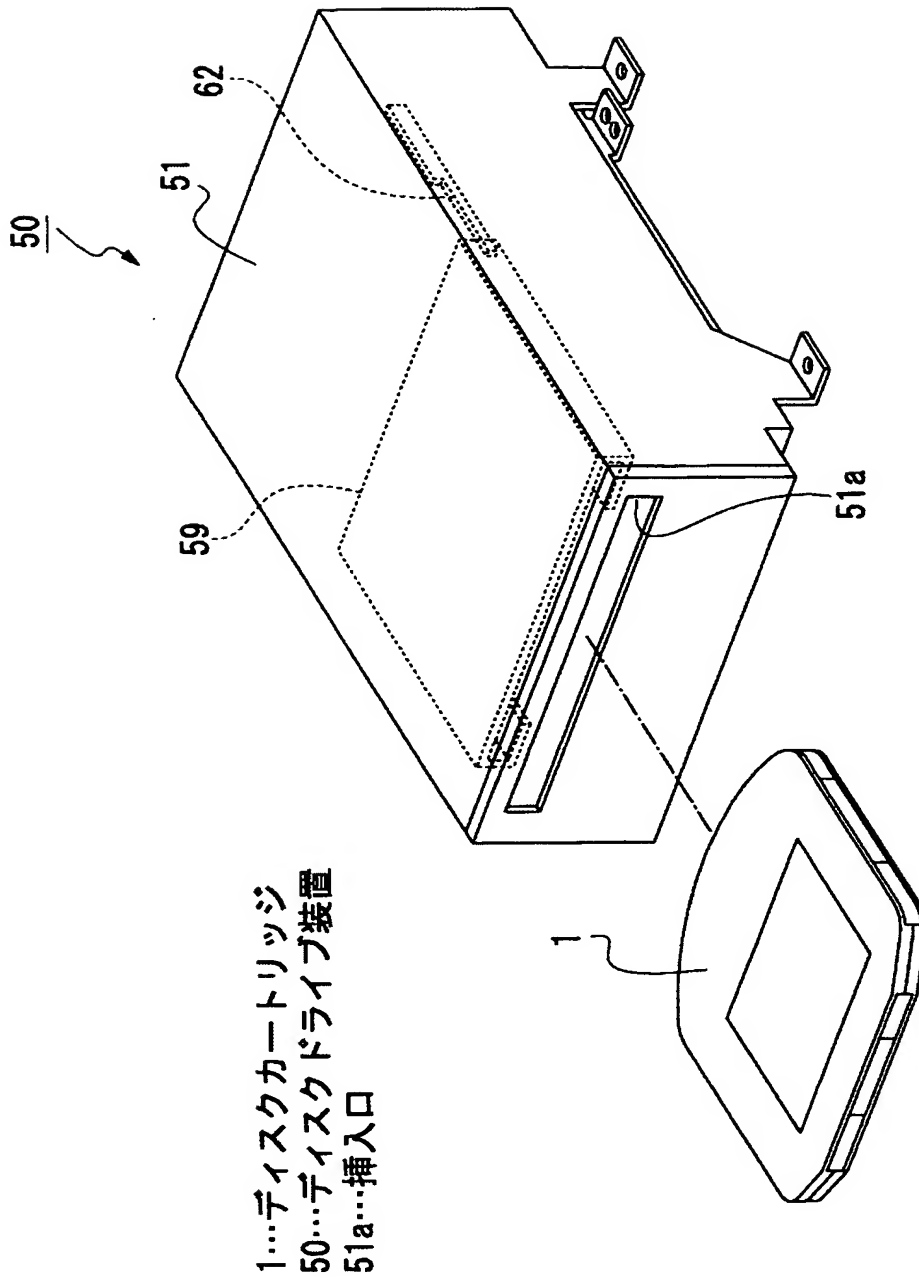
Y 方向に離隔した位置決め穴と識別溝によってディスクカートリッジの位置決めが行われるときの各機構の配置可能なエリアを説明するための概念図である。

【符号の説明】

1…ディスクカートリッジ、2…アウターシェル、3…インナーシェル、4…シャッター部材、5…ディスク状記録媒体、6…第 1 のシェル、7…第 2 のシェル、8…第 2 のシェル、1 2…主面部、1 3…主面部、1 4…周面部、1 5…周面部、1 6…基準エリア、1 7…識別溝、1 7 d…奥側規制面（位置規制面）、2 2…開口部、1 7 A…識別溝、1 7 B…識別溝、1 7 C…識別溝、5 0…ディスクドライブ装置、5 1 a…挿入口、6 6…ディスクテーブル

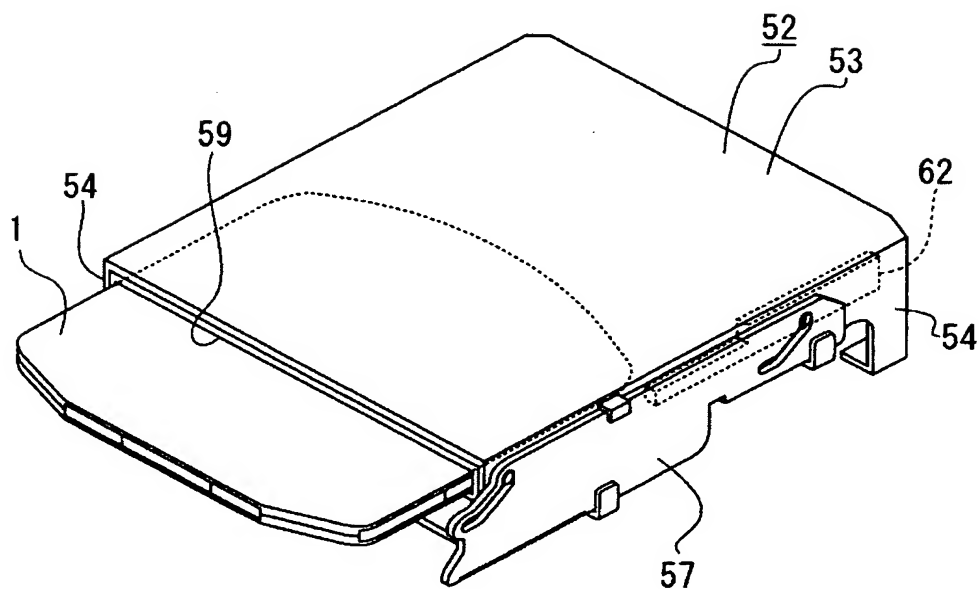
【書類名】 図面

【図 1】

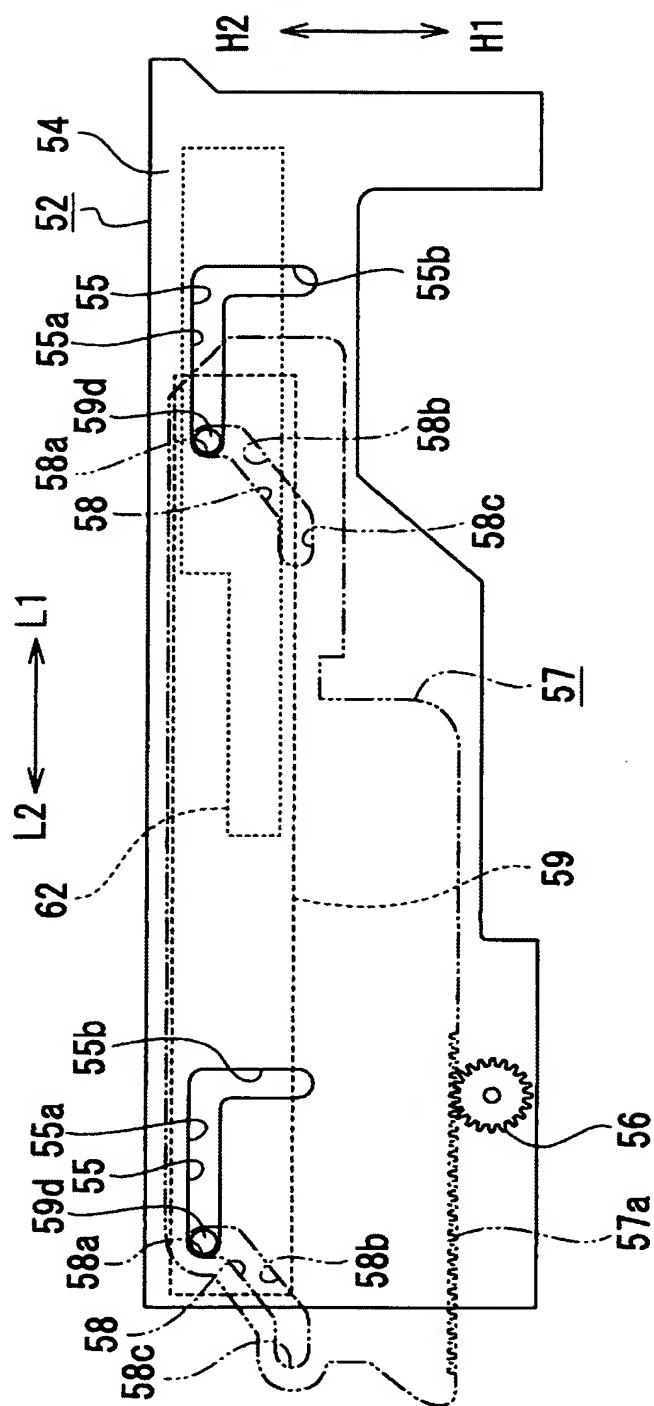


【図 2】

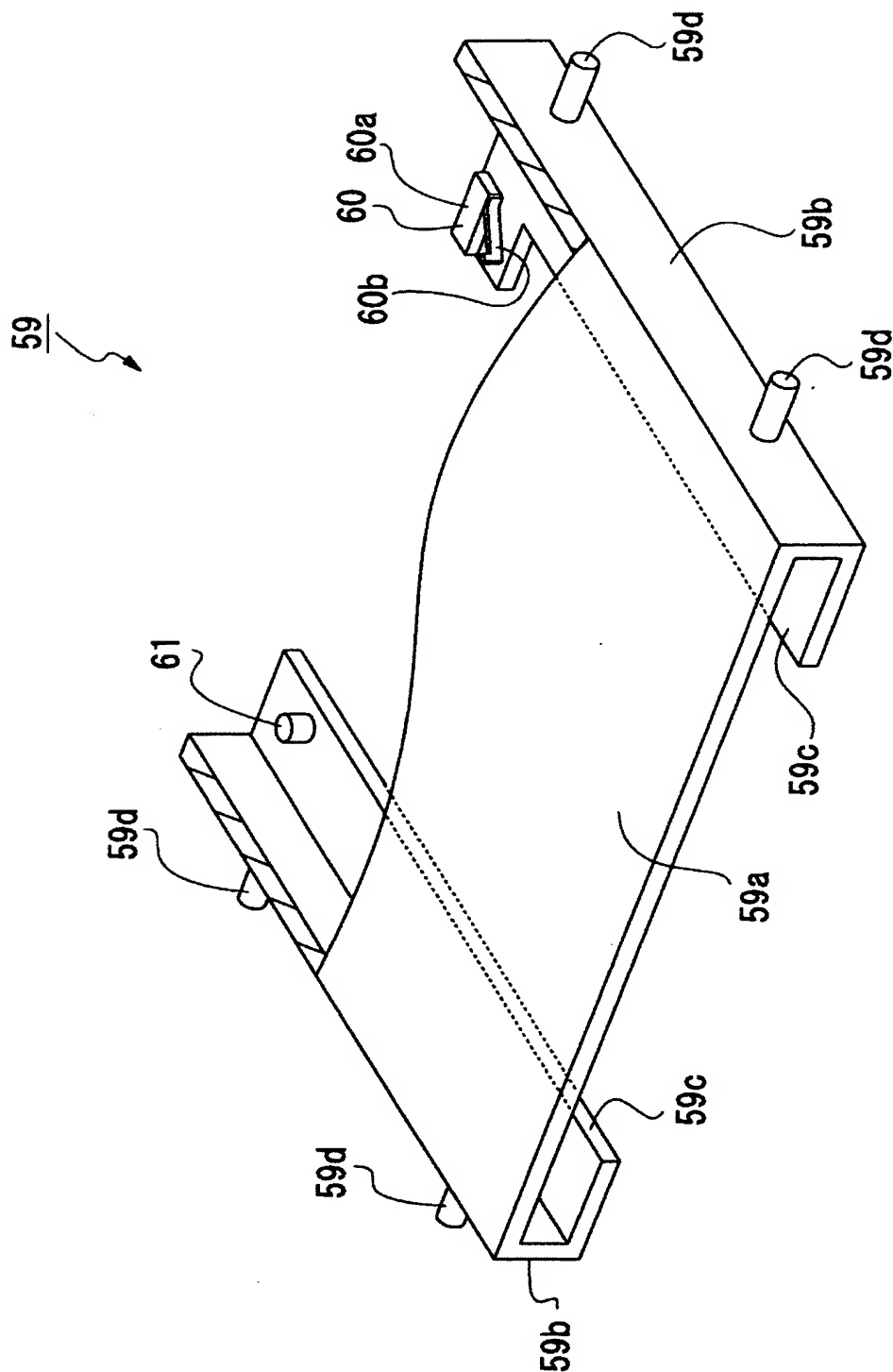
1…ディスクカートリッジ



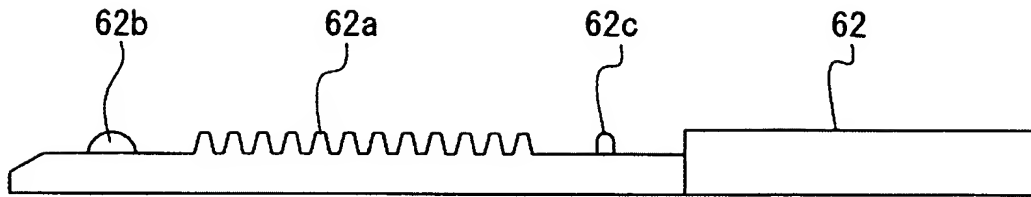
【図 3】



【図 4】

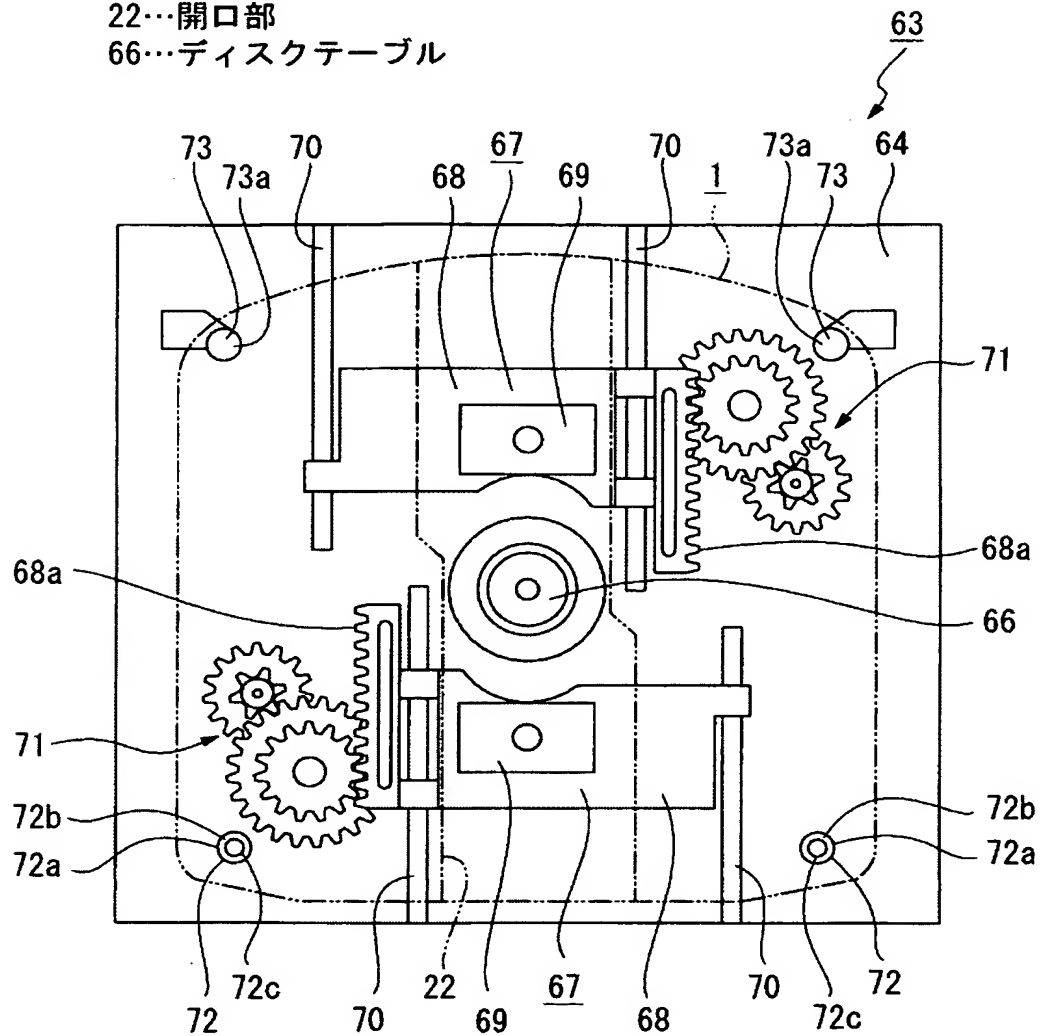


【図 5】

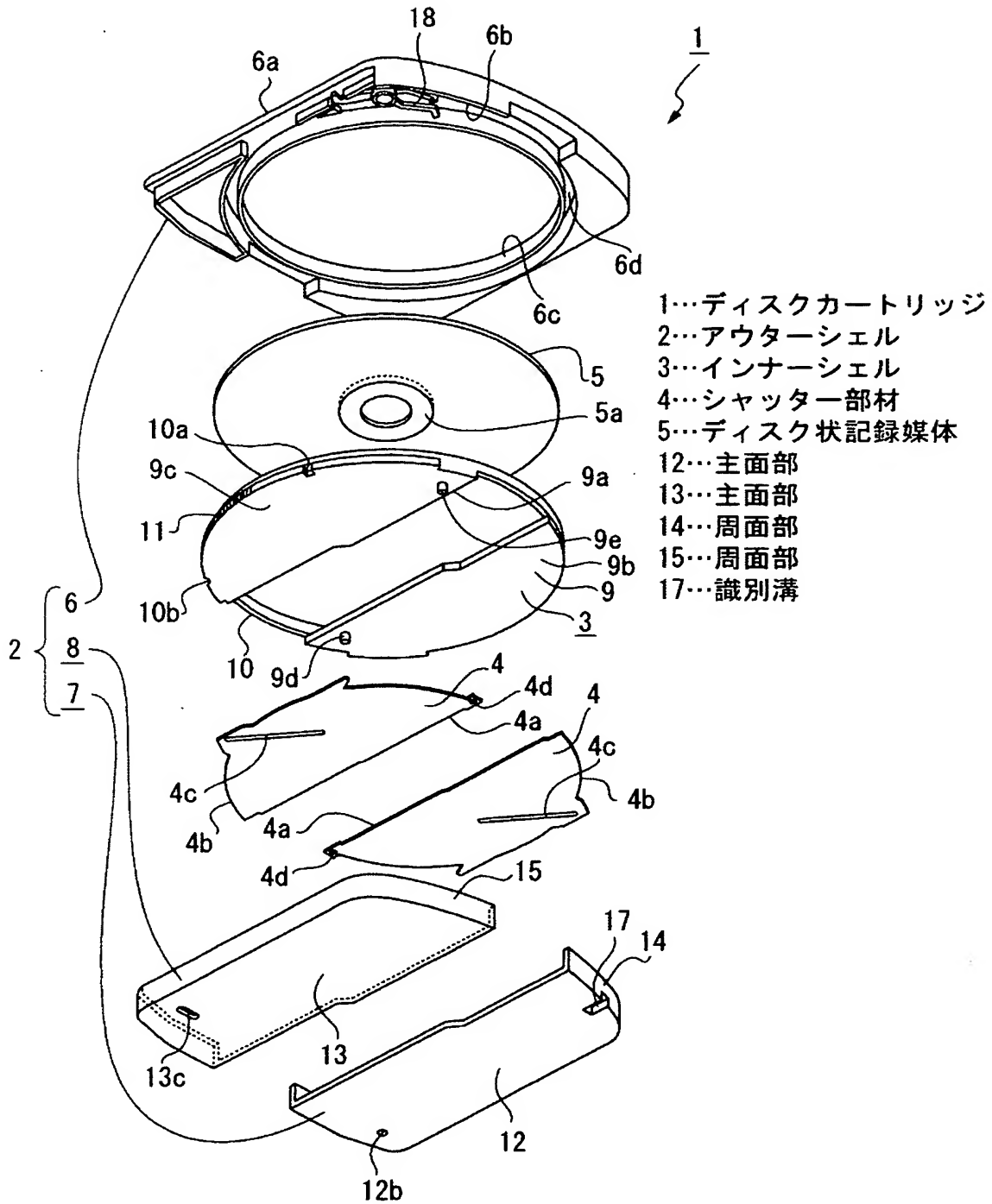


【図 6】

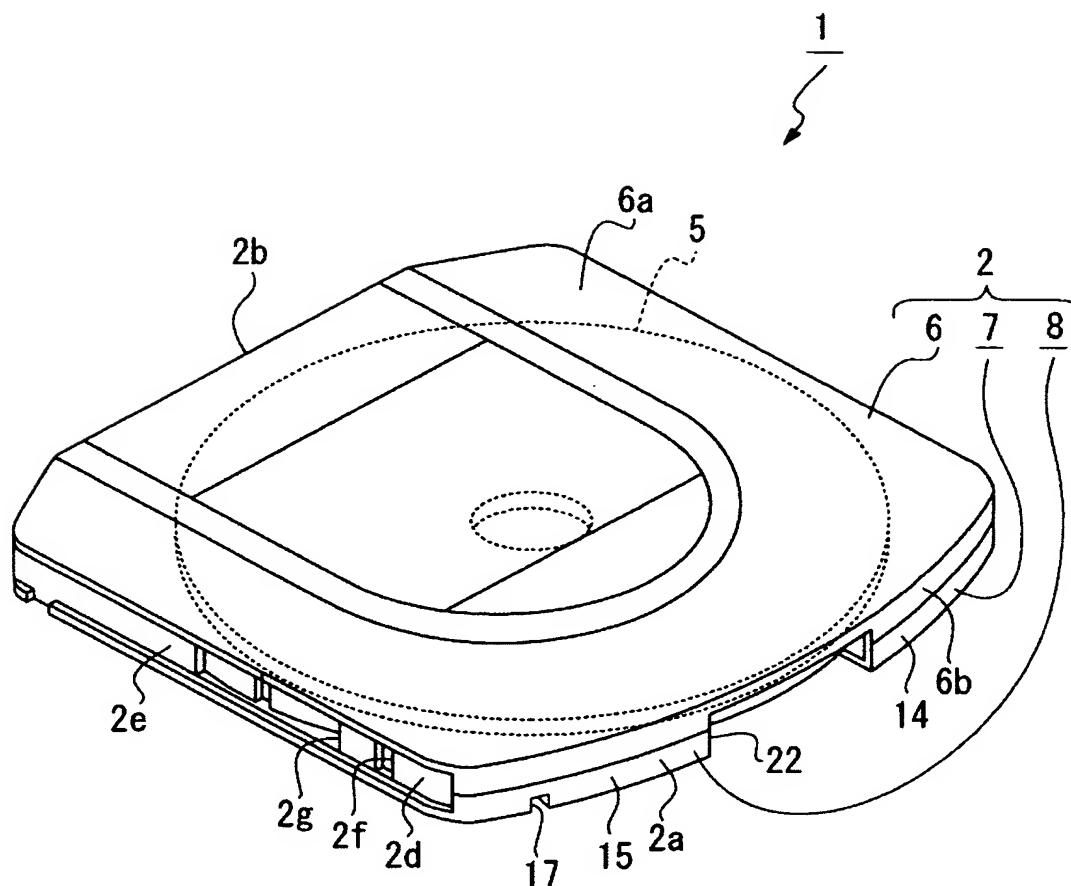
1…ディスクカートリッジ
22…開口部
66…ディスクテーブル



【図 8】

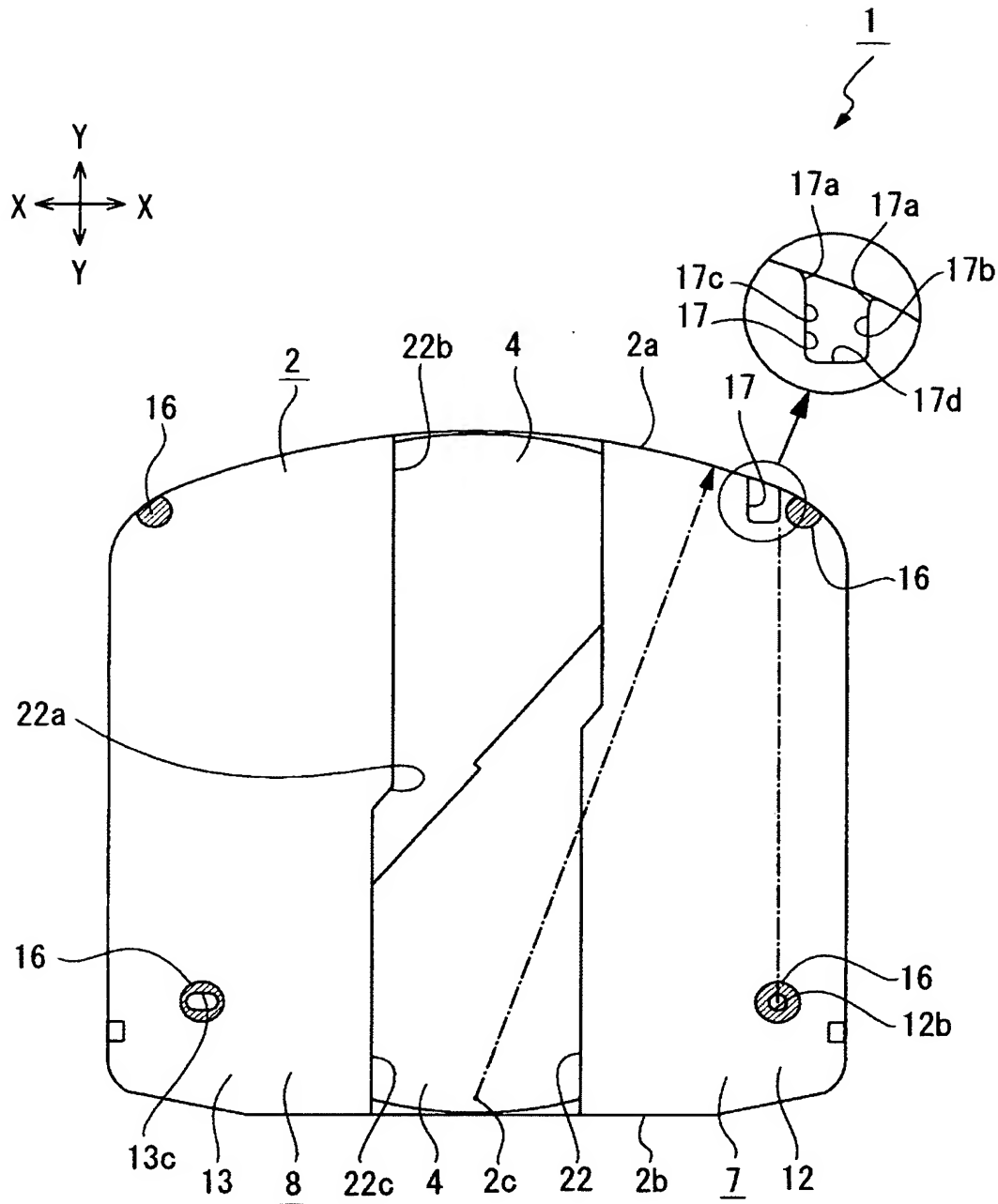


【図 9】



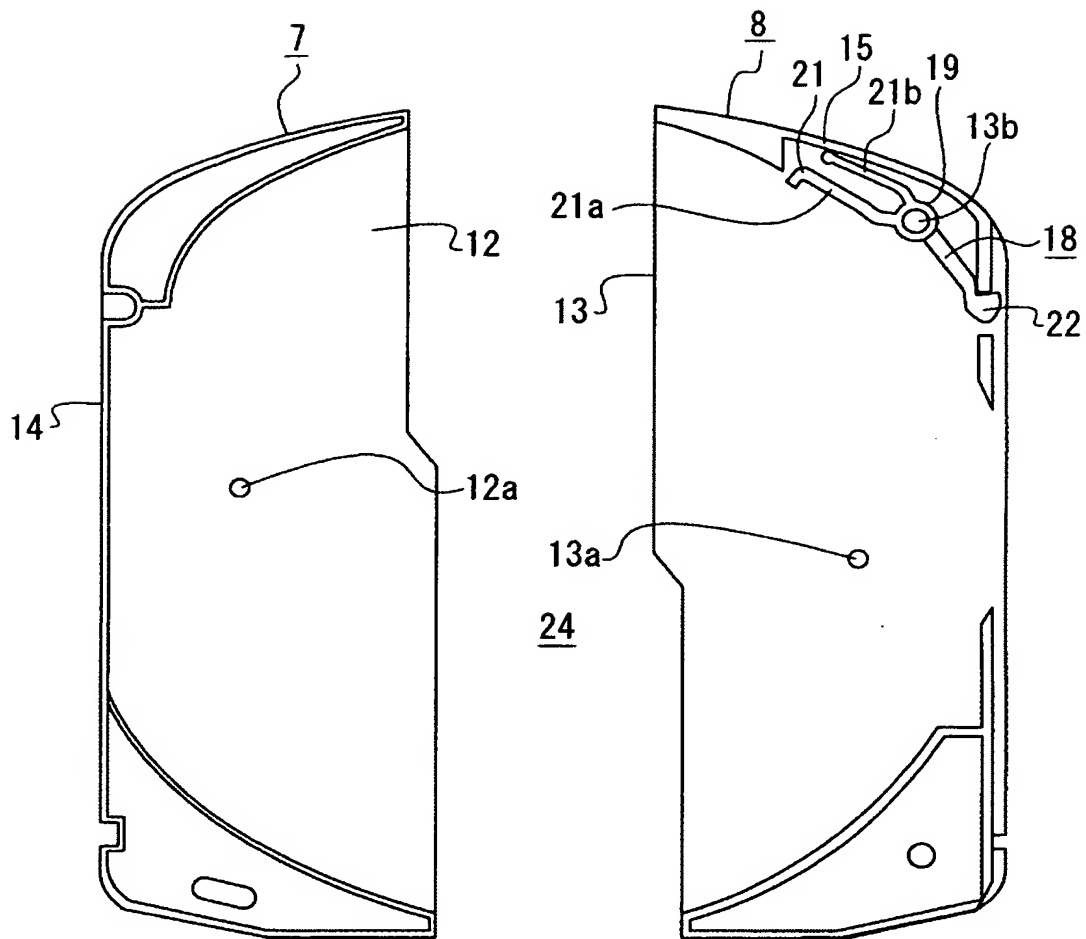
- 1…ディスクカートリッジ
- 2…アウターシェル
- 5…ディスク状記録媒体
- 14…周面部
- 15…周面部
- 17…識別溝
- 22…開口部

【図 10】



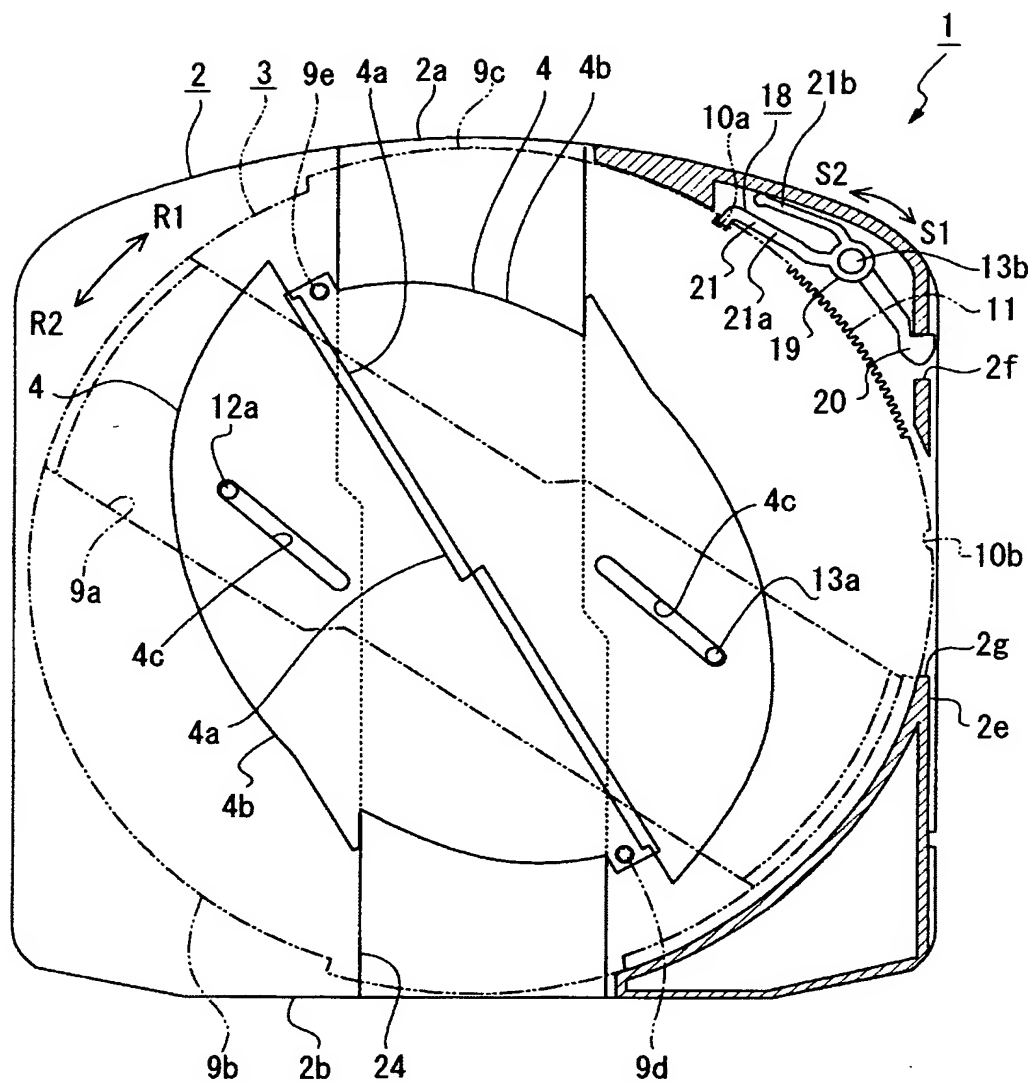
- | | |
|--------------|------------------|
| 1…ディスクカートリッジ | 13…主面部 |
| 2…アウターシェル | 16…基準エリア |
| 4…シャッター部材 | 17…識別溝 |
| 12…主面部 | 17d…奥側規制面（位置規制面） |
| | 22…開口部 |

【図 11】



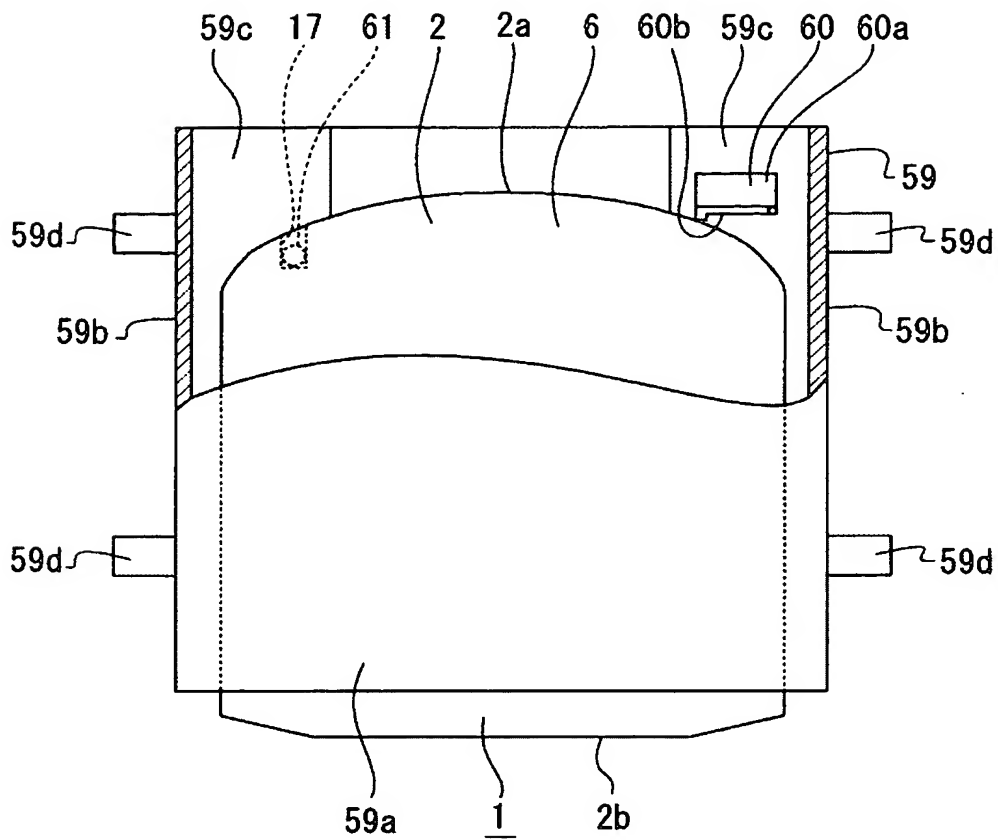
- 12…主面部
- 13…主面部
- 14…周面部
- 15…周面部
- 22…開口部

【図 12】



- 1…ディスクカートリッジ
 2…アウターシェル
 3…インナーシェル
 4…シャッター部材
 22…開口部

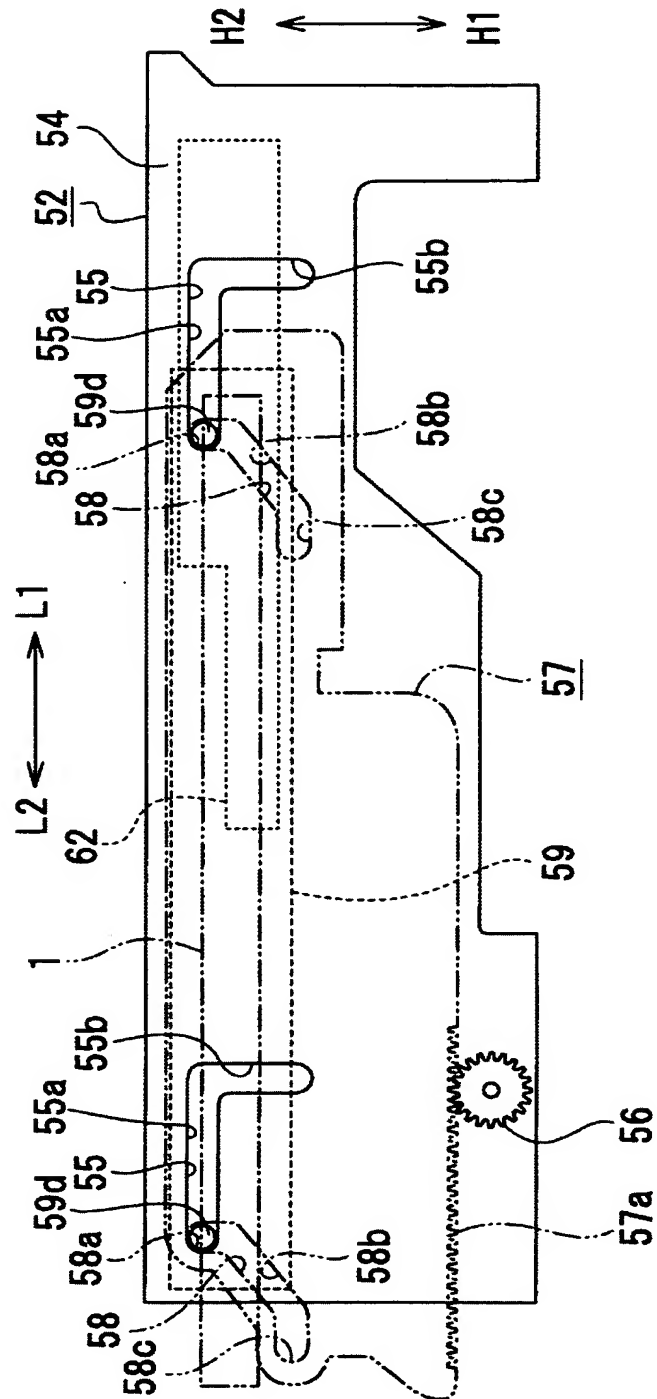
【図 13】



- 1…ディスクカートリッジ
- 2…アウターシェル
- 17…識別溝

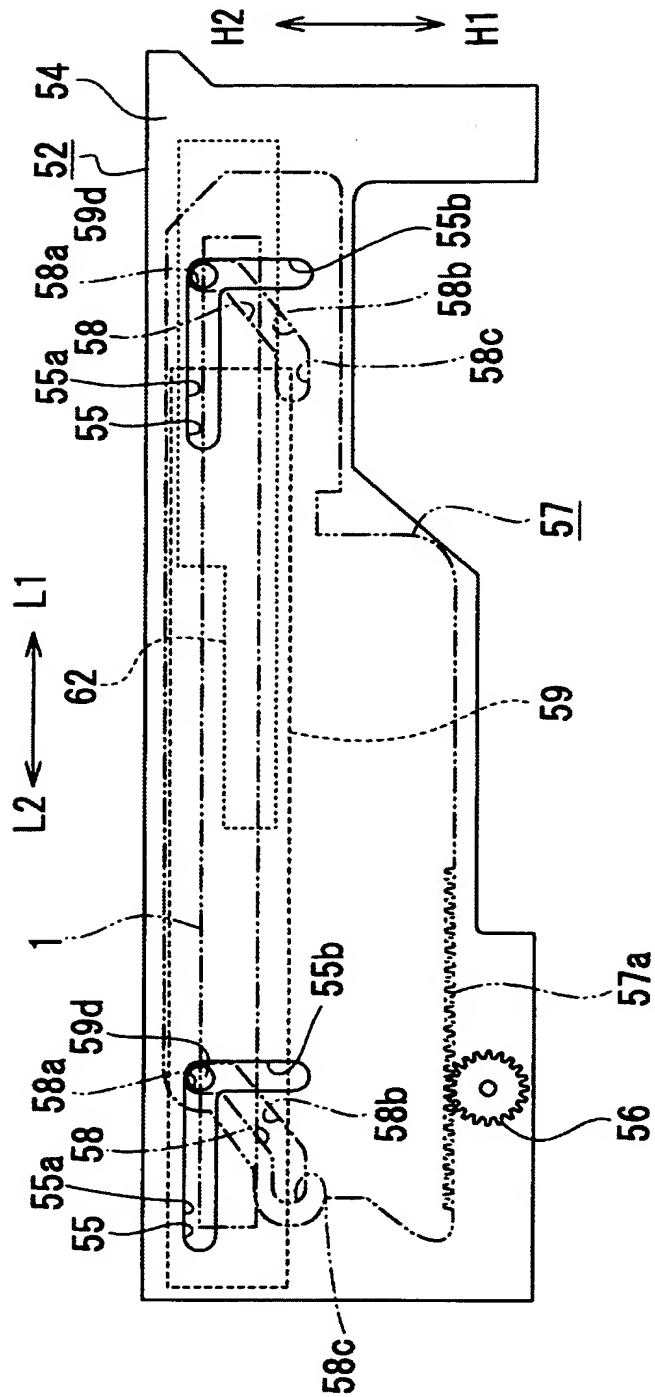
【図 14】

1…ディスクカートリッジ

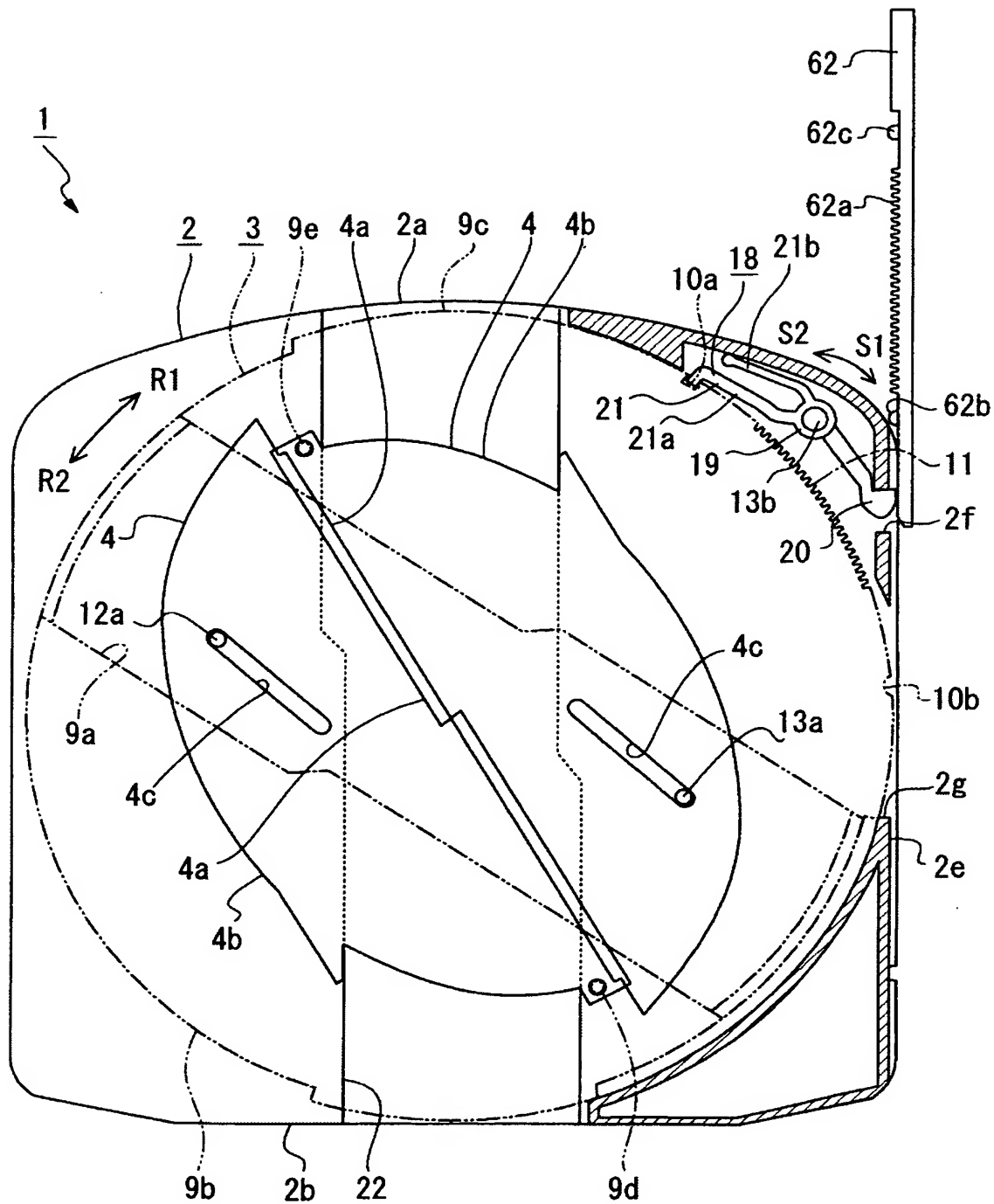


【図 15】

1...ディスクカートリッジ

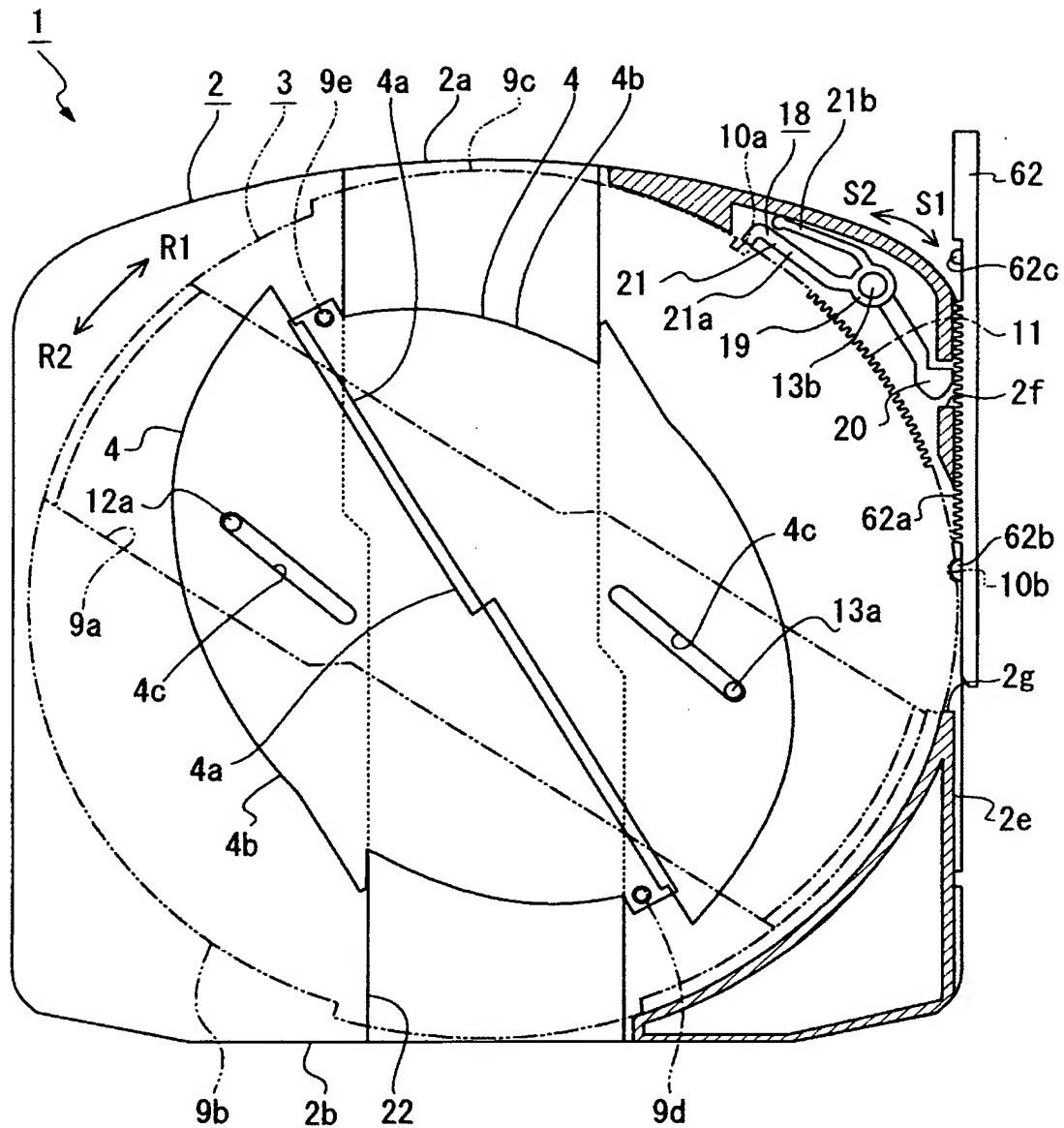


【図 16】



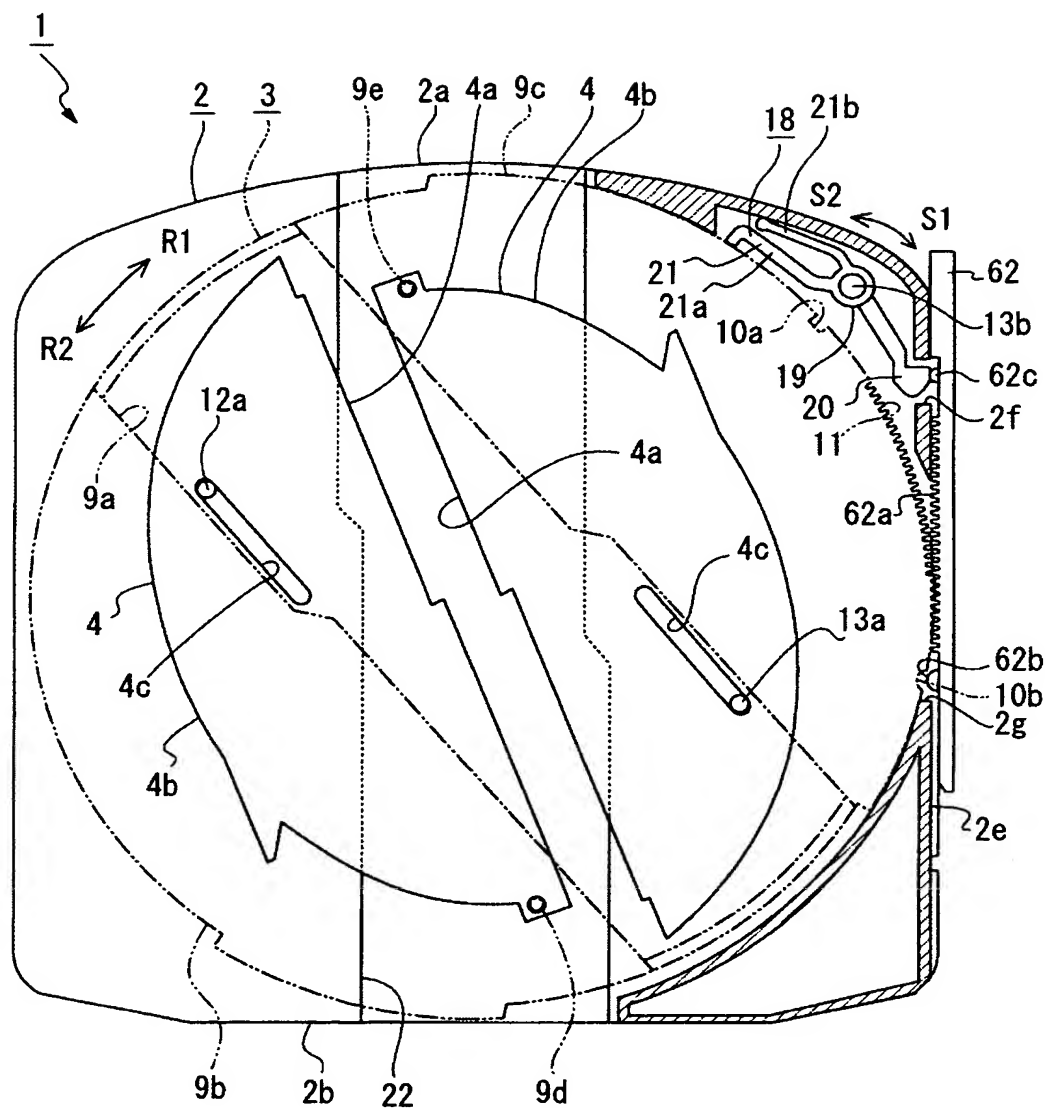
- 1…ディスクカートリッジ
- 2…アウターシェル
- 3…インナーシェル
- 4…シャッター部材
- 22…開口部

【図 17】



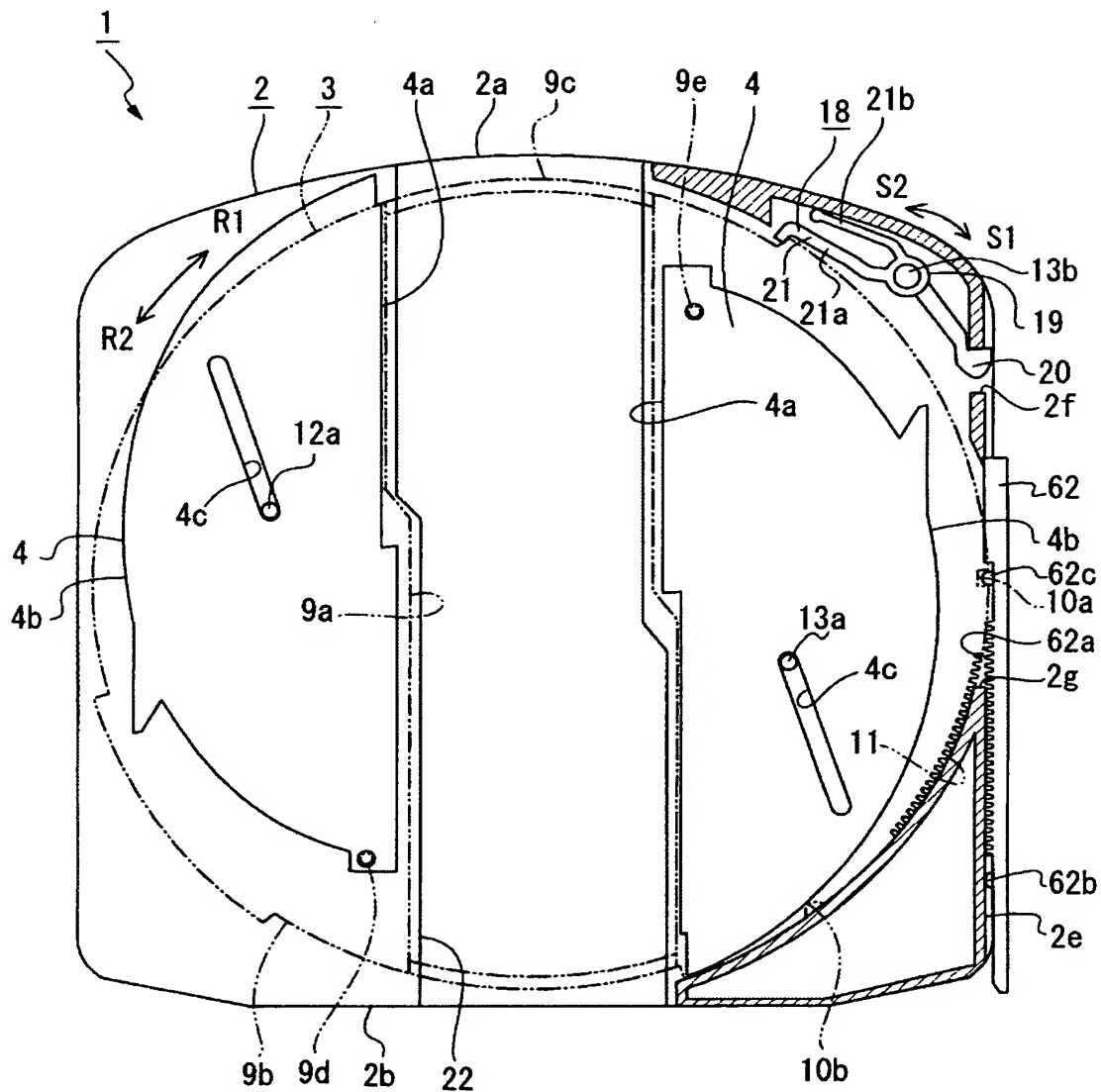
- 1…ディスクカートリッジ
- 2…アウターシェル
- 3…インナーシェル
- 4…シャッター部材
- 22…開口部

【図 18】



- 1…ディスクカートリッジ
 2…アウターシェル
 3…インナーシェル
 4…シャッター部材
 22…開口部

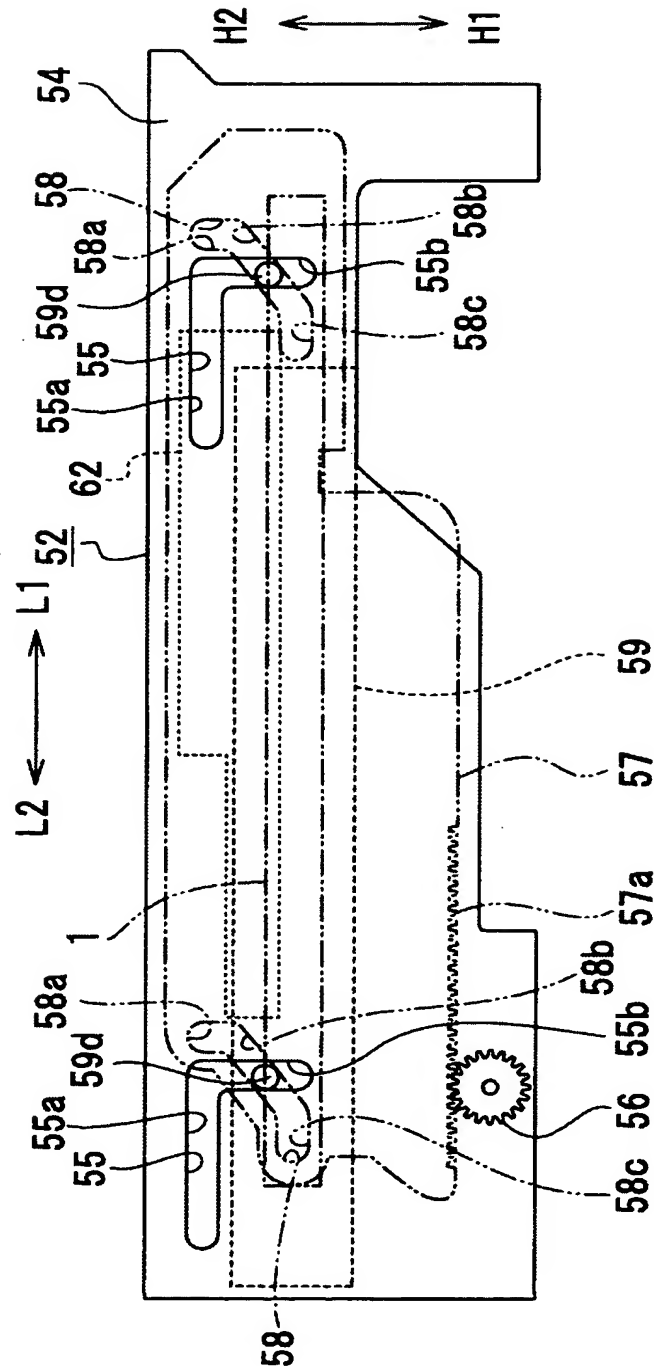
【図 19】



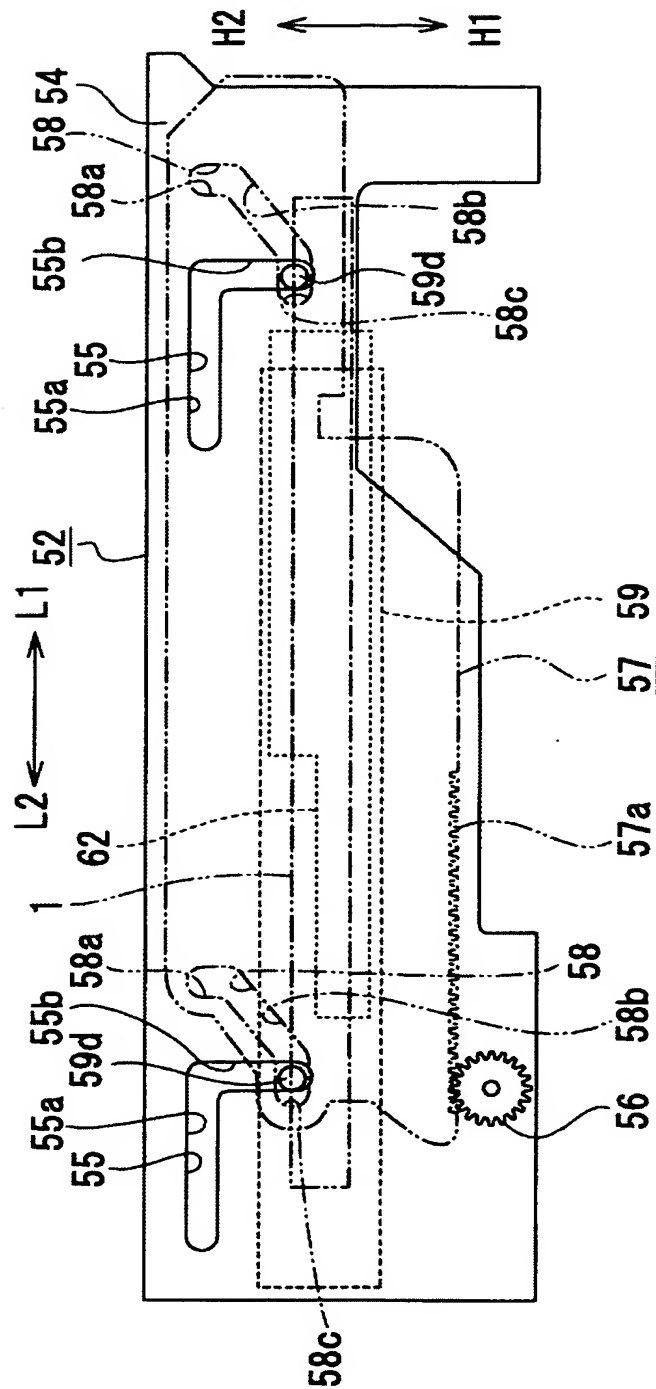
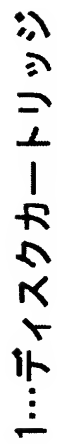
- 1…ディスクカートリッジ
- 2…アウターシェル
- 3…インナーシェル
- 4…シャッター部材
- 22…開口部

【図 20】

1…ディスクカートリッジ

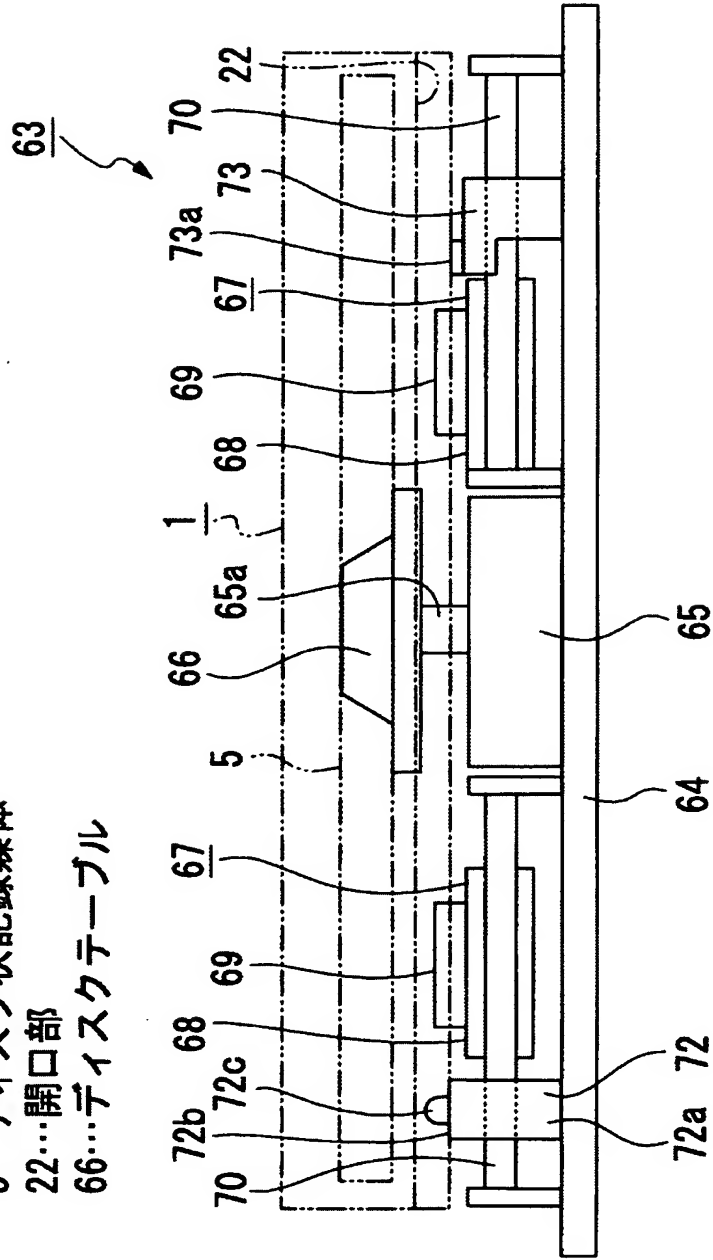


【図 2 1】

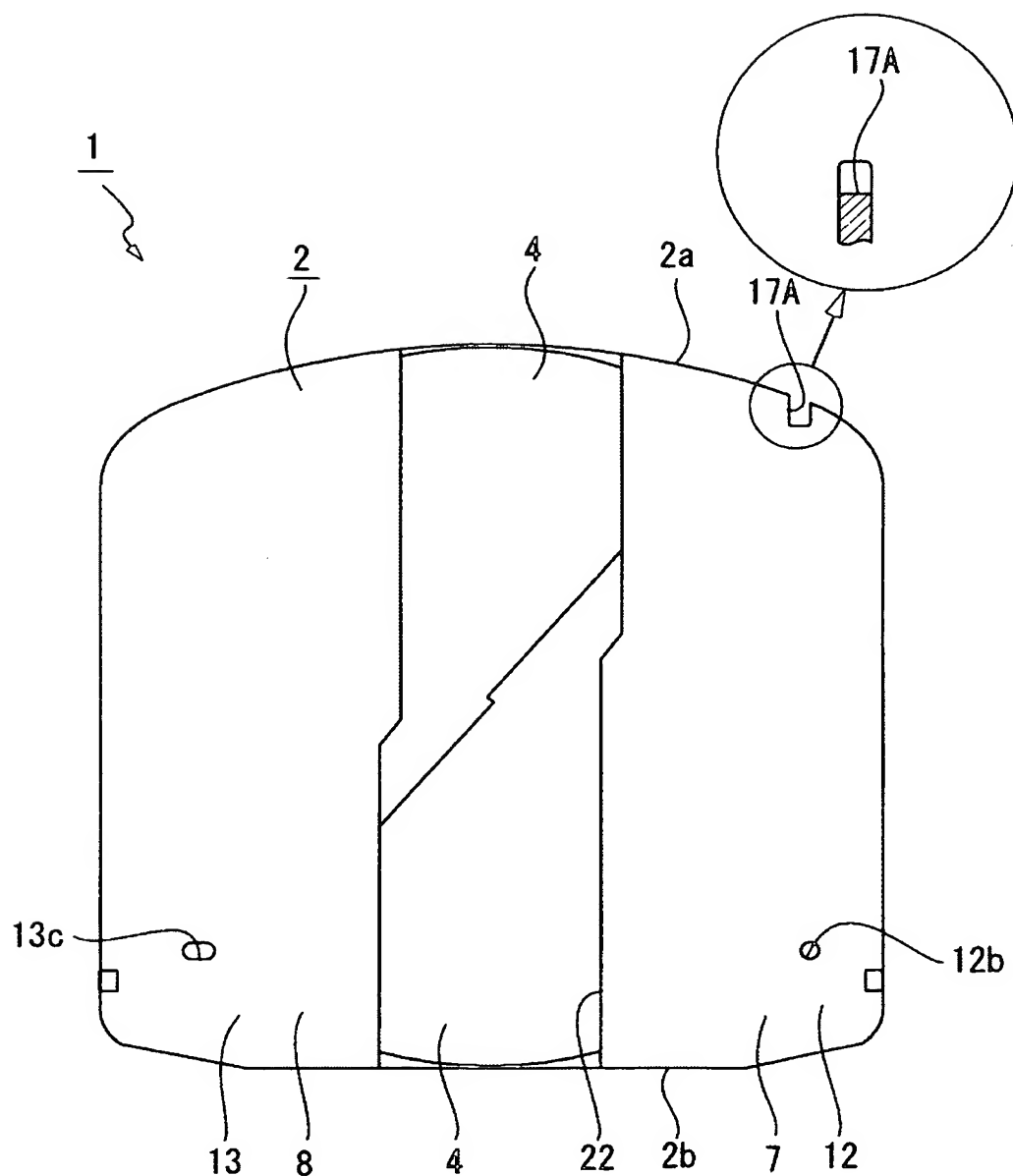


【図 22】

1...ディスクカートリッジ
5...ディスク状記録媒体
22...開口部
66...ディスクテーブル

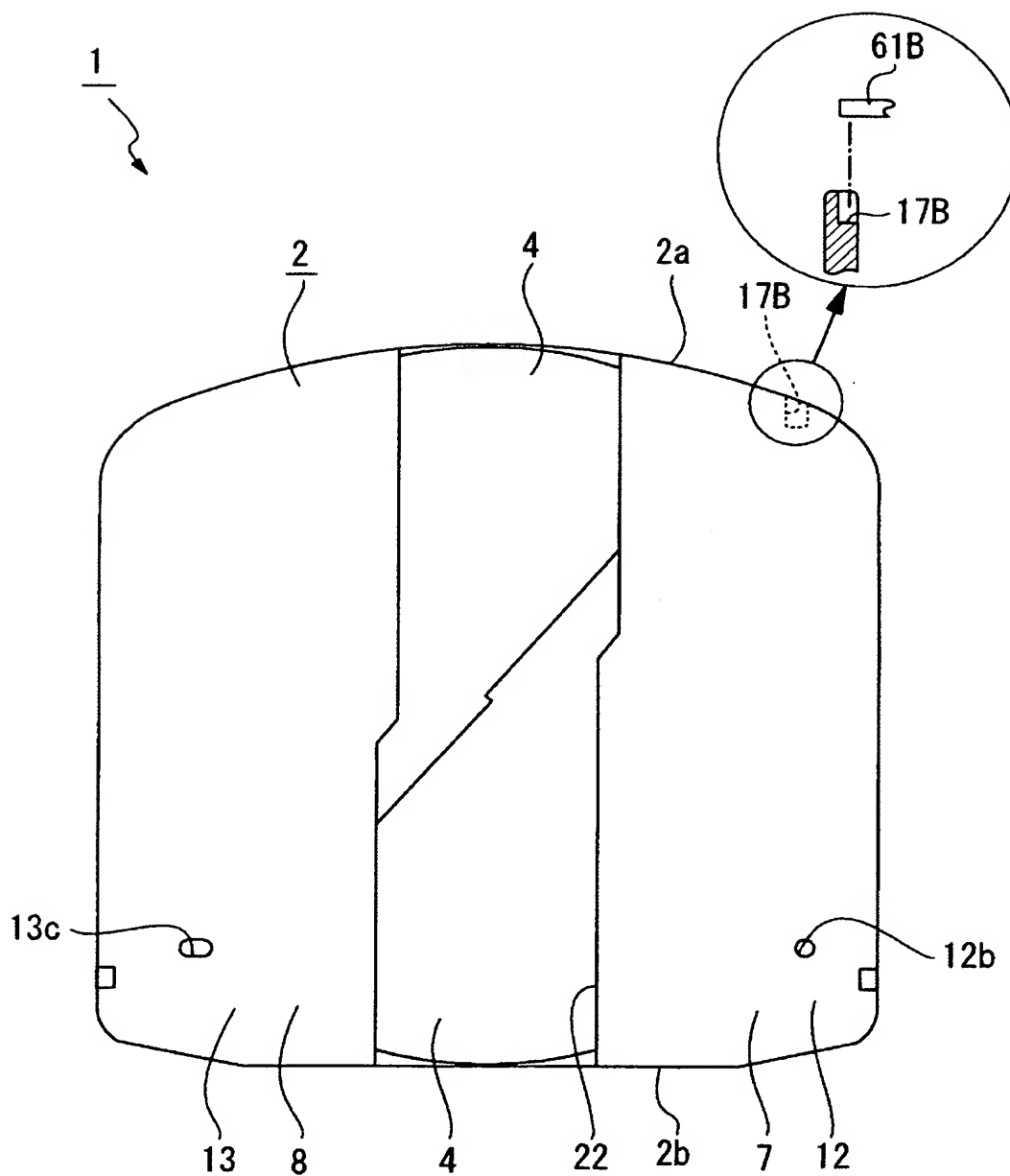


【図 23】



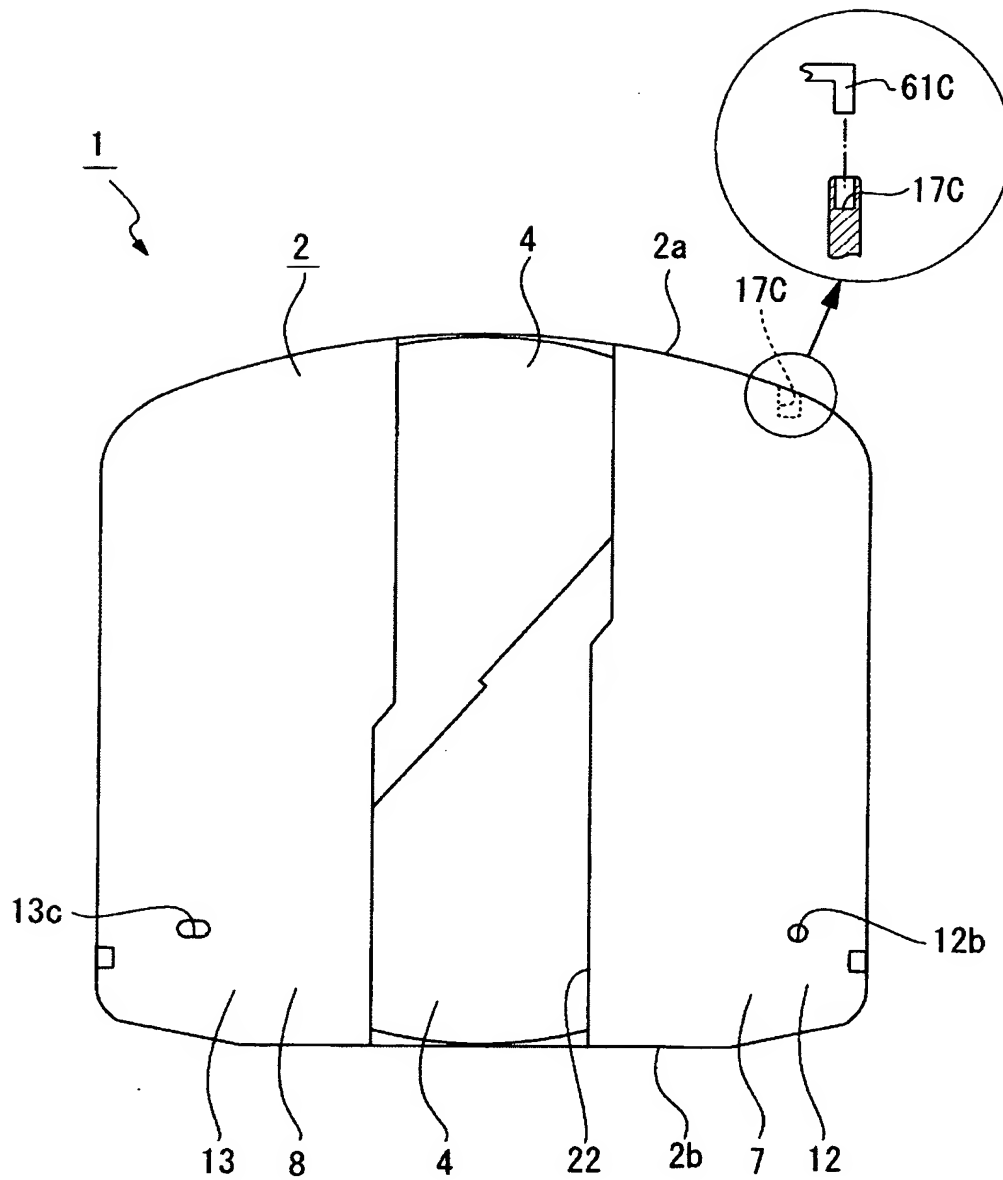
- | | |
|--------------|---------|
| 1…ディスクカートリッジ | 12…主面部 |
| 2…アウターシェル | 13…主面部 |
| 4…シャッター部材 | 17A…識別溝 |
| | 22…開口部 |

【図 24】



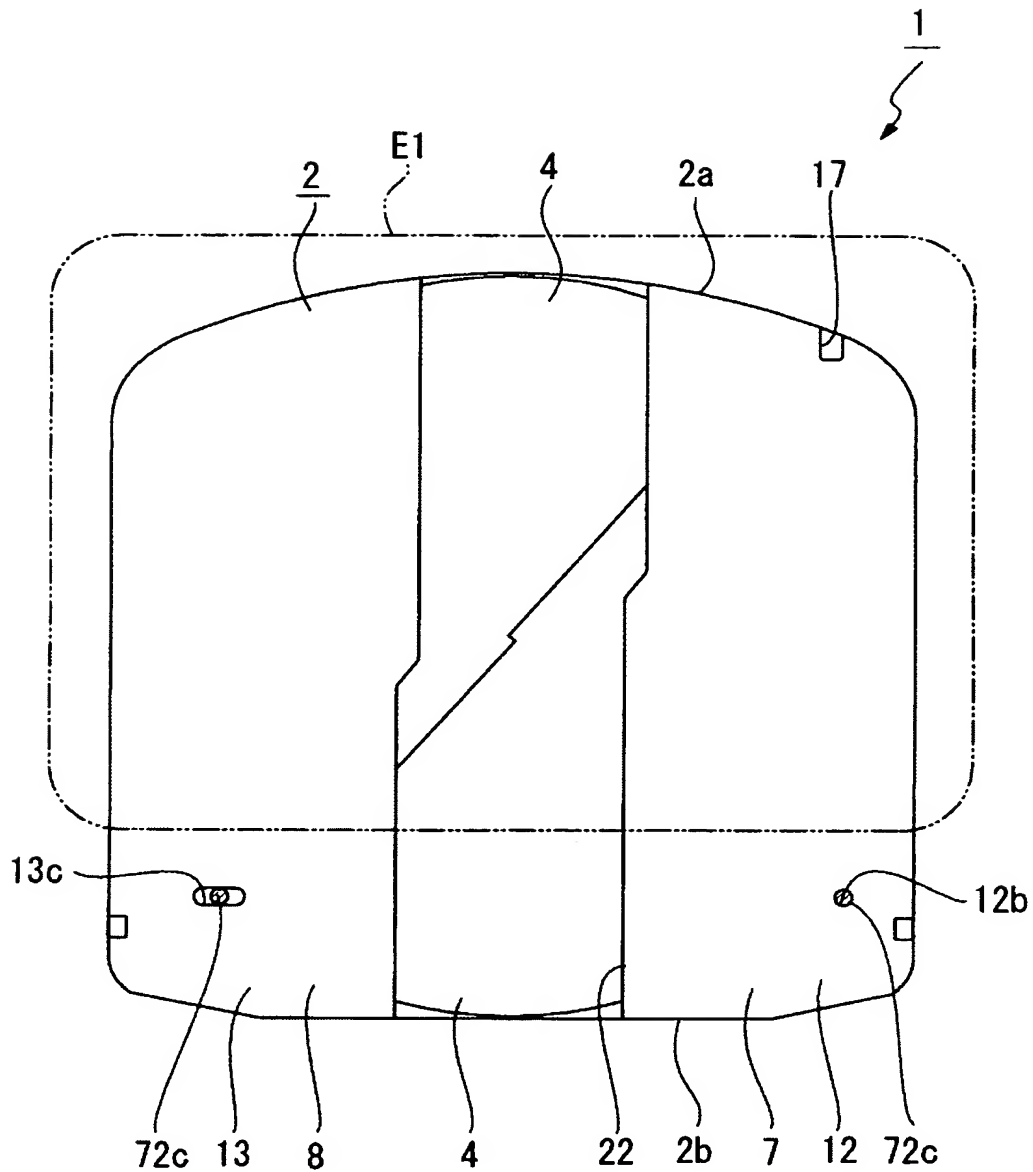
- | | |
|--------------|---------|
| 1…ディスクカートリッジ | 12…主面部 |
| 2…アウターシェル | 13…主面部 |
| 4…シャッター部材 | 17B…識別溝 |
| | 22…開口部 |

【図 25】



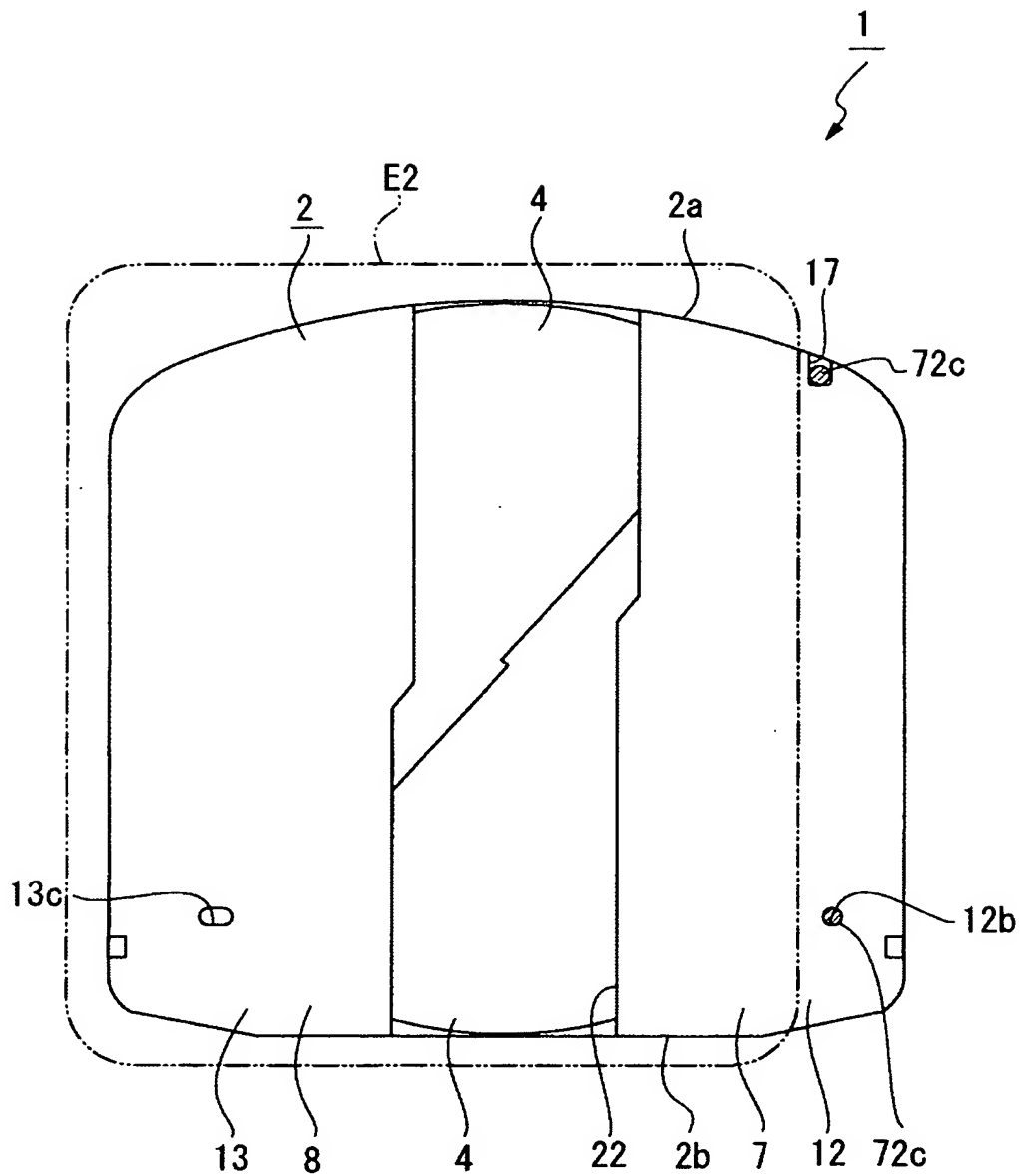
- | | |
|--------------|---------|
| 1…ディスクカートリッジ | 12…主面部 |
| 2…アウターシェル | 13…主面部 |
| 4…シャッター部材 | 17C…識別溝 |
| | 22…開口部 |

【図 26】



- | | |
|--------------|--------|
| 1…ディスクカートリッジ | 12…主面部 |
| 2…アウターシェル | 13…主面部 |
| 4…シャッター部材 | 17…識別溝 |
| | 22…開口部 |

【図 27】



- | | |
|--------------|--------|
| 1…ディスクカートリッジ | 12…主面部 |
| 2…アウターシェル | 13…主面部 |
| 4…シャッター部材 | 17…識別溝 |
| | 22…開口部 |

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ディスクカートリッジの全体がディスクドライブ装置に挿入される前の段階での容易な識別を可能とする。

【解決手段】 少なくともディスクテーブル 6 6 が挿入される開口部 2 2 を有するアウターシェル 2 と、該アウターシェルの内部に回転自在に支持されたインナーシェル 3 と、該インナーシェルにそれぞれ回転自在に支持されたシャッター部材 4、4 と、インナーシェルと第 1 のシェルとの間に形成された収納空間に回転可能に収納されたディスク状記録媒体 5 とを備え、インナーシェルのアウターシェルに対する回転に伴ってシャッター部材が回転されてアウターシェルの開口部が開閉されると共にディスクドライブ装置の挿入口 5 1 a に挿入されディスクテーブルにディスク状記録媒体が装着されて使用されるディスクカートリッジ 1 において、少なくとも挿入口に対する挿入方向側に開口され他の種類のディスクカートリッジとの識別を行うための識別溝 1 7 をアウターシェルに形成した。

【選択図】 図 1 0

特願 2 0 0 3 - 1 0 0 1 5 9

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 2 1 8 5]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 3 0 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号

氏 名

ソニー株式会社